

"十二五"国家重点图书出版规划项目
国家新闻出版改革发展项目
国家出版基金项目
国家重点基础研究发展(973)计划项目
国家自然科学基金项目
"十一五"国家科技支撑计划项目

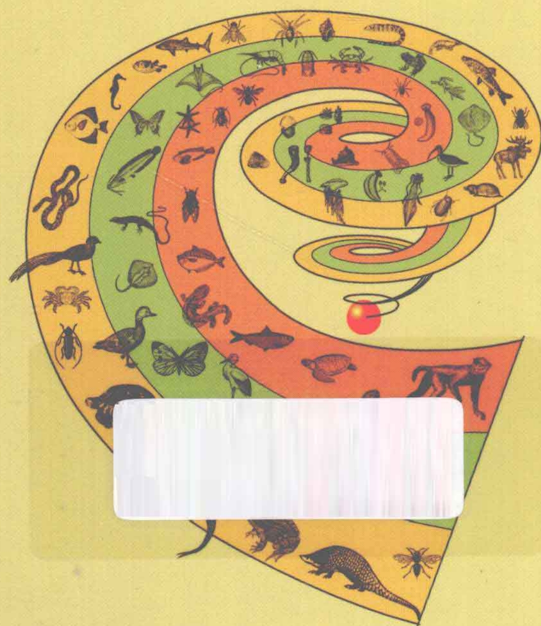
上

MEDICINAL FAUNA OF CHINA

中国药用动物志

(第2版)

主编 李军德 黄璐琦 曲晓波




海峡出版发行集团 | 福建科学技术出版社
THE STRAITS PUBLISHING & DISTRIBUTING GROUP | FUJIAN SCIENCE & TECHNOLOGY PUBLISHING HOUSE

内容简介

本书分总论、各论和附录。总论主要论述药用动物应用历史及发展概况、药用动物分类、药用动物资源保护与可持续利用、药用动物驯化养殖等内容。各论按照动物分类系统由低等动物至高等动物排列，每一门药用动物按照分类位阶由高阶到低阶排列。全志收载药用动物13门36纲151目426科2341种（亚种），其中正文记述1717种，图片2234幅。不仅用科学的文字、精美的图片详细介绍了每种药用动物，还对其分类、生态环境与分布、濒危情况、药用部位、采集加工、药材性状、化学药理、分子生药及临床应用作了系统阐述。附录收录主要参考文献，相关的动物保护法律、法规和国际公约，并编有动物名称索引。

本书由中国中医科学院中药资源中心、长春中医药大学等10余个单位、70余位专家和学者共同编写，学术性强、内容丰富、编排新颖、图文并茂，基本上反映了我国21世纪初药用动物资源保护与可持续利用最新水平，是目前国内外收载药用动物最全最新的大型专业工具书之一，可供从事药用动物暨动物药材科研、教学、生产人员，医疗卫生、新药开发的工作者，农业、林业、环保、自然保护区及医药企业的工作人员，大专院校有关师生参考。



“十二五”国家重点图书出版规划项目
国家新闻出版改革发展项目
国家出版基金项目
国家重点基础研究发展（973）计划项目
国家自然科学基金项目
“十一五”国家科技支撑计划项目

上

MEDICINAL FAUNA OF CHINA

中国药用动物志

（第2版）

主编　李军德　黄璐琦　曲晓波



海峡出版发行集团 | 福建科学技术出版社
THE STRAITS PUBLISHING & DISTRIBUTING GROUP | FUJIAN SCIENCE & TECHNOLOGY PUBLISHING HOUSE

图书在版编目（CIP）数据

中国药用动物志 / 李军德，黄璐琦，曲晓波主编．
—2 版，—福州：福建科学技术出版社，2013.6
ISBN 978-7-5335-4172-9

Ⅰ．①中… Ⅱ．①李…②黄…③曲… Ⅲ．①药用动物—动物志—中国 Ⅳ．① R931.74

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2012）第 260280 号

书　　名	**中国药用动物志（第 2 版）**
主　　编	李军德　黄璐琦　曲晓波
出版发行	海峡出版发行集团 福建科学技术出版社
社　　址	福州市东水路 76 号（邮编 350001）
网　　址	www.fjstp.com
经　　销	福建新华发行（集团）有限责任公司
印　　刷	福建地质印刷厂
开　　本	889 毫米 ×1194 毫米　1/16
印　　张	117.25
插　　页	48
字　　数	3114 千字
版　　次	2013 年 6 月第 2 版
印　　次	2013 年 6 月第 2 次印刷
书　　号	ISBN 978-7-5335-4172-9
定　　价	398.00 元

编委会名单

主持与编写单位及分工

主持单位

中国中医科学院中药资源中心

长春中医药大学

编写单位（按动物分类从低等到高等排列）

单位	分工
中国中医科学院中药资源中心	体例、名录、总论、统稿、索引、附录及编务，原生动物门、星虫动物门、线形动物门及补遗物种
新西兰皇家农业科学院	英文、拉丁学名
武汉工业学院生物与制药工程学院	海绵动物门、刺胞动物门、扁形动物门、环节动物门
长春中医药大学	软体动物门
重庆市中药研究院	节肢动物门
西南大学药学院	苔藓动物门、腕足动物门、棘皮动物门
北京师范大学	脊索动物门圆口纲、软骨鱼纲
中国中医科学院中药研究所	脊索动物门硬骨鱼纲
广西药用植物园	脊索动物门硬骨鱼纲
北京中医药大学	脊索动物门硬骨鱼纲
四川省中医药科学院	脊索动物门两栖纲
成都中医药大学	脊索动物门两栖纲
长春中医药大学	脊索动物门爬行纲
浙江中医药大学	脊索动物门爬行纲
云南中医学院	脊索动物门鸟纲
武汉工业学院生物与制药工程学院	脊索动物门鸟纲
长春中医药大学	脊索动物门哺乳纲、参考文献
中央民族大学	脊索动物门哺乳纲、参考文献
广西药用植物园	脊索动物门哺乳纲

第一版编著者名单

主编单位	中国中医科学院中药研究所（原中医研究院中药研究所）	姜凤梧　李军德
	长春中医药大学（原长春中医学院）	邓明鲁　高士贤
	重庆市中药研究院（原四川省中药研究所）	张义正　陈恩渝
协作单位	浙江中医药大学（原浙江中医学院）	金贻郎　林乾良
	沈阳药科大学（原沈阳药学院）	张豁中
	广西中医药大学（原广西中医学院）	林吕何
	广东省昆虫研究所	林善祥　刘振河　廖维平
	中国科学院昆明动物研究所	匡邦郁　王应祥
	东北师范大学生物系	程济民

绘　　图　马淑云　林淑然　贺素英　石文英　林振群　谭昆智
高雅风　许春泉　雷义铭　刘　威　孙　西　江无琼

序

中国医药学是一个伟大宝库，丰富的中医药资源造福于子孙万代。其药用动物暨动物药材是中国医药学的重要组成部分，它的应用有着悠久的历史，药用动物种类繁多，早在汉《神农本草经》中就载有动物药材 65 种，明代李时珍《本草纲目》收载药物 1892 种，其中动物药材就载 461 种。至于目前散在于各种医药期刊及在广大人民群众中流传使用的动物药材，则远远超过“本草”记载的数字。

动物药材虽有较高的医疗价值，又为广大人民群众所喜用，但由于重视不够，很多领域没有得到开发，一些珍贵稀有的药用动物遭滥捕滥杀，造成资源破坏。近年来，由于各级政府的高度重视，情况有明显好转，名贵珍稀涉危野生动物资源保护和动物药材的可持续利用已得到基本解决。

1972 年，在卫生部的支持下，以原中医研究院中药研究所和长春中医学院为主持单位，以原中国科学院动物研究所、中国科学院海洋研究所、南开大学生物系、内蒙古大学生物系、中国科学院西北高原生物研究所、陕西秦岭生物资源考察队和中国人民解放军总后勤部兽医大学为参加单位，组成了我国北方药用动物暨动物药材资源调查协作组，对秦岭—长江以北的 12 个省（市、区）开展了系统的调查研究，包括药用动物的种类、分布、数量、各地药材收购部门 5~10 年的业务情况，各基层卫生部门（医院、诊所）及民间使用情况，各养殖场情况。最后历时 4 年，编著了《中国药用动物志》第一册 (天津科学技术出版社，1979)。

1978 年，以原中医研究院中药研究所、长春中医学院和四川省中药研究所为主持单位，以原浙江中医学院、广西中医学院、沈阳药学院、东北师范大学生物系、中国科学院昆明动物研究所、广东省昆虫研究所为参加单位，组成了我国南方药用动物暨动物药材资源调查协作组，对我国秦岭—长江以南诸省（市、区），开展了系统的调查研究。调查的内容及方法与北方协作组基本相同，工作于 1981 年完成，并编著了《中国药用动物志》第二册 (天津科学技术出版社，1983)。

1985~1990 年，原中医研究院中药研究所、长春中医学院和四川省中药研究所又开展了一些补充调查工作，特别是对 1972 ～ 1983 年期间的一些存疑问题进行了整理研究，编著了《中国药用动物志》第三册，但因故未能出版发行。以上三册共记载药用动物 1257 种。

这一工作讫今已历 30 余载，我国发生了巨大变化，科学技术突飞猛进，经济快速发展。为了适应这一新的形势，中国中医科学院黄璐琦教授、李军德教授，长春中医药大学曲晓波教授、张辉教授、张大方教授等多次倡议对《中国药用动

物志》进行修订，将近30年来关于药用动物暨动物药材的新知识、新技术、新方法、新成果及时反映到重新修订的《中国药用动物志》一书中来。在充分酝酿的基础上，经过2009年4月贵阳《中国药用动物志》修订工作启动会、2009年9月济南《中国药用动物志》修订交流会、2010年8月长春《中国药用动物志》修订统稿会，在诸位专家、学者的共同努力下，历时3年多，《中国药用动物志》修订稿终于完成。

在保持原版特点基础上，修订稿主要创新和增补如下。

1. 新增了一些常用物种“分子生药”条目，以利于对基源及药材的鉴定。

2. 补充了一些新发现的药用动物及动物药材品种。主要是民间药，特别是少数民族药、海洋药用动物和淡水药用动物。

3. 增加了“濒危情况”、“现有保护措施”条目，以利保护野生药用动物资源和可持续利用。根据“中药材生产质量管理规范（GAP）”的要求，强化了“养殖”条目。梅花鹿及鹿茸、黑熊及熊胆就是典型例子。

4. 增添了“药用部位”、“采集加工”、“药材性状”、“选方”及“用法用量”等条目，更加突出中医药特色。

5. 新增总论，包括药用动物应用历史与发展、药用动物分类、药用动物资源学概论、药用动物驯化养殖等。

全书分总论、各论、附录、索引和主要参考文献，记述药用动物2341余种（亚种），附图2234幅。

本书的编写得到中国中医科学院和长春中医药大学领导关怀和支持，在黄璐琦副院长和曲晓波副校长的直接领导下，李军德教授结合近30年从事药用动物暨动物药材研究的经验与积累，精心组织，与数十位专家学者共同努力，历时3年多才完稿。它学术性强，实用价值高，基本上反映了改革开放这30多年药用动物暨动物药材各领域最新发展成果，对中医药、农业、林业、生物科技工作者是一部不可多得的工具书。我们深信这一学术性强、内容丰富、编排精细而新颖，系统地反映中国药用动物暨动物药材资源学、养殖学、分子生药学、化学、药理学及临床应用的新版《中国药用动物志》，必将受到广大读者的欢迎，成为广大科研、教学、医疗卫生、新药开发及企业界工作者的重要参考书或工具书。

是为序。

姜凤梧 邓明鲁 陈恩涂

二〇一二年十二月八日

修订说明

动物药材是中国医药学伟大宝库重要组成部分，我国人民对其应用有着悠久历史。20 世纪 60 年代末至 80 年代初，在全国大搞中草药运动的基础上，由中国中医科学院中药研究所（原中医研究院中药研究所）、长春中医药大学（原长春中医学院）、重庆市中药研究院（原四川省中药研究所）等主持，联合全国 10 余家中医药科研机构和大专院校有关专家、学者，历经 10 余载，对我国药用动物种类、临床应用等进行了实地调研和考察，收集、整理了大量第一手材料，采集、鉴定了大量药用动物和动物药材标本，编著了《中国药用动物志》第一册（收药用动物 347 种）、第二册（收药用动物 485 种）（以下将第一、二册简称“原志”），分别于 1979 年和 1983 年出版发行。该志是新中国成立以来出版的第一部较全面而系统的药用动物专著，总结了我国药用动物种类及相应动物药材临床应用经验和科研成果，填补了药用动物研究空白，至今仍为药用动物和动物药材研究与利用的必备和首选工具书。

在修订编写《中国药用动物志》过程中，我们始终坚持继承与创新相结合、传统与现代相结合、理论与实践相结合、科学与普及相结合的原则；在结构和内容等方面较第一版作了较大调整、补充和完善，着重体现继承性、系统性、科学性、先进性、交叉性和实用性；突出反映 30 年来药用动物及动物药材研究与利用的新知识、新技术、新方法、新成果，力求内容更翔实、依据更客观、观点更鲜明、定性更准确。在福建科学技术出版社的大力支持下，我们组织全国有关中医药科研机构和高等院校，历时 3 年多，终于完成《中国药用动物志》（第 2 版）（简称“新志”）的补遗与修订工作。

总体框架　新志由总论、各论和附录构成。总论主要包括药用动物应用历史与发展、药用动物分类概述、药用动物资源保护与可持续利用、药用动物驯化养殖技术等内容。各论作为新志的核心内容，按动物分类系统由低等到高等动物排列，每一门动物依分类位阶由高阶到低阶排列，即门（Phylum）、纲（Class）、目（Order）、科（Family）、属（Genus）、种（Species）、亚种（Subspecies）。附录收录了主要参考文献，7 部（件）与野生药用动物及野生药材资源保护有关的国内法律法规、名录和国际公约（条约），以及动物中文名称索引、动物拉丁名索引。

新志特点　在保持原版特色的基础上，新志体现了五个特点：一是反映历史与现实。随着中医药研究的不断深入，除了发现一些新药用动物物种外，还有一

些品种经过长期的研究和使用，其药用价值被充分的认识；有些物种由于各方面原因濒临灭绝等。因此，新志新增加一些新发现的物种，包括来源于民间、民间应用的物种和少数民族常用物种；对于曾经在临床应用，由于保护或其他原因，已经被禁止入药的动物药材如虎骨，以及古代本草典籍有记载而目前少用的白丁香、望月砂等，为客观反映历史，原则上也一并收载，但在有关条项下明确注明“此物种禁止入药”。二是立足客观与实际。2007 年国家实行新的药品注册管理办法补充规定中，对“来源于古代经典名方的中药复方制剂”有新规定，为了便于开发动物药材复方制剂，新志增加了“选方”、“用法用量”等项，以满足现实所需。三是注重保护与利用。为保护与合理利用野生药用动物资源，新志增加了“濒危情况”、“现有保护措施”等新项，对于列入国际、国内有关保护物种名录如“IUCN”、“CITES”、“国家重点保护野生动物名录”的药用物种，在“采集加工”项下明确阐明，“禁止捕猎野生物种，药用人工养殖品种”等，强化了“养殖”项内容。四是突出中医药特色。新志增加了“药用部位”、“采集加工”、“药材性状”、“选方”、“用法用量”等中医药特色内容，以丰富中医药内涵。五是力求保持原志风貌。在不影响其科学性的前提下，继承和保持原志内容与特色是新志主要原则之一。继承和保留了原志中反映广大群众临床用药经验“应用”项，以及动物分类排列体系等。

补遗原则 针对原志遗漏进行增补。包括物种增补和项目补遗。物种增补是对原志未收载的药用动物物种进行增补。增补原则是：分类清楚的、中医药专著及有关著作中有记载的、发表在国内外期刊或学术会议论文集的、在民间有一定药用历史或在一定范围内正在使用的、少数民族医药应用的、资源相对稳定的物种。项目补遗是在原志每个物种分别按“别名”、“形态描述”、“生态资料”、“地理分布”、“养殖”、“化学成分”、“药理作用”、“药材”、“应用”等项记述基础上，为增强对动物药材生产、临床应用的指导性和可操作性，增补“濒危情况”、“现有保护措施”、“药用部位”、“采集加工”、“药材性状”、“分子生药”、“用法用量”、“选方”、“注意事项”、“中毒诊断与救治”、“备注”等项。

修订原则 对 2010 年版《中国药典》所收载的 103 种药用动物及 100 味动物药材进行重点修订。重点修订物种拉丁学名、化学成分、药理作用和应用等。依据《中国动物志》及有关专业书籍，确定其分类地位，纠正一些有误、补充新变更的拉丁学名等，避免同名异物、同物异名现象发生。有关文献资料大部分查到 2010 年年底。

新志收载药用动物 13 门 36 纲 151 目 426 科 2341 种（亚种）〔较原志 832 种增加了 1.82 倍，即 1509 种（亚种）〕，其中正文 1717 种（亚种）、备注 624 种（亚种）总字数 300 余万字，图片 2234 幅，基本上反映了我国 21 世纪初药用动物资

源保护与可持续利用最新水平，是目前国内外收载药用动物最新最全的大型专业工具书。

原志第一册出版时，编著人员一律未署名；根据原志第二册署名，新志将原志编著者名单、编写说明一并列出，以示敬意。对于参加第一册调查和编写的作者，由于时间久远无从查证，新志中就不能一一署名了，特此表示衷心的感谢并请谅解。

对历代药用动物及动物药材应用经验和科研成果的一次大总结，是一项工作量巨大而艰苦细致的工作。全体编著者发扬艰苦奋斗和团结协作的精神，付出了大量心血。尽管我们尽了最大努力，但一定存在不少疏漏、欠妥乃至错误之处，敬请使用本志各位专家及广大读者批评指正，不吝赐教。

本志编写出版过程中，国家中医药管理局、中国中医科学院、长春中医药大学领导等给予了极大的关心和帮助。药用动物及动物药材研究开发的开拓者姜凤梧、邓明鲁、陈恩渝等教授，在学术上给予指导和帮助。这些是我们修订出版本志的动力和源泉。遗憾的是，姜凤梧、邓明鲁教授已经离我们而去，在本志即将付梓之际，谨向他们致以崇高的敬意。

本书动物插图主要参照了原志、《中国动物志》、《中国动物药》、《动物本草》、《中华本草》、《中国海洋药物辞典》、《中国有毒及药用鱼类新志》等专著，在此对上述作者一并致谢。

本书在编写过程中，得到中华人民共和国濒危物种科学委员会办公室孟智斌主任的大力支持，在此表示感谢。

2013年2月8日于北京

原《中国药用动物志》第一册编写说明

我们中医研究院中药研究所、长春中医学院中药教研室、中国科学院北京动物研究所、中国人民解放军兽医大学、中国科学院海洋研究所、青海省生物研究所、南开大学生物系、陕西省秦岭生物资源考察队、内蒙古大学生物系九个单位组成《中国药用动物志》协作组，编写了《中国药用动物志》第一册。

第一册所涉及的动物为北方地区的动物。这个地区包括东起祖国东北的黑龙江，西至新疆，西南抵西藏，南临苏、皖北部，直到东面的黄海、渤海之滨，基本上概括了长江、秦岭以北的整个古北区。

本药用动物志，侧重在各种动物的形态描述、生态资料的记载，目的是搞清动物药的来源，了解其习性，促使野生变家养，以便广开药源。全书共收载药用动物 347 种，按动物分类系统排列。为了便于读者学习使用，每纲前有概说一节，并附有模式图。每种动物则分别记述了动物、药材、应用及备注等项。收图 425 幅。书后附各种动物药的中文名称索引、拉丁名索引及主要参考文献。

在编写本书的过程中，北京农业科学研究所代写金龟子幼虫 (蛴螬)；华北农业大学代写中华东蚁蛉；北京中医学院中药系协助审阅化学成分一项，还有一些科研、医疗、人民公社等单位都给予大力支持， 在此一并表示谢意。

由于编写人员水平有限，加之调查研究不够，书中还会存在不少缺点和错误，请广大读者批评指正。

《中国药用动物志》协作组

一九七七年十一月

原《中国药用动物志》第二册编写说明

我国人民对动物药的应用有着悠久的历史，在与疾病作斗争中积累了丰富的经验，是中国医药学伟大宝库的重要组成部分。

我国疆域辽阔，蕴育着极其丰富的药用动物资源，但未曾系统发掘整理。本书的编写是通过实地调查，参证古今中外有关文献，总结民间验方，以力求全面系统总结我国动物药的临床应用经验和研究成果，为祖国医学现代化作出贡献。

本书的出版，是我国第一部较全面、系统的药用动物专著，它为临床、科研、生产提供了科学依据。

《中国药用动物志》第二册，主要是收集秦岭以南广大地区和东南沿海的药用动物种类及一些广布种，对第一册遗漏的北方种类也进行了补遗。调查编写的目的，以求搞清药源，了解其习性，变野生药用动物为家养，广开药源，保证药材质量，提高临床疗效。

全书共收载药用动物 485 种，均按分类系统排列，分别按动物形态、生态资料、地理分布、养殖、化学成分、药理作用、药材及应用等项记述。附图 495 幅，彩图 25 幅。书后附各种药用动物的中文名、拉丁学名索引及主要参考文献（其中化学成分、药理作用按本书先后顺序排列）。

本书在调查、编写过程中，承蒙卫生部、各省（市）卫生厅（局）、科技局、药管局、药材公司、医药院校、科研部门的大力支持。中国科学院海洋研究所廖玉麟先生提供棘皮动物资料，北京动物研究所陈德牛、高家祥二位先生编写三种软体动物的形态部分，谨此一并致谢。

由于本书涉及面广，加之我们水平有限，遗漏和不妥之处在所难免，敬请读者批评指正，以便再版时修订。

《中国药用动物志》协作组

一九八二年六月

凡　例

一、总体排列

全志由低等动物到高等动物排列，每一门动物按照分类位阶由高阶到低阶排列，即门 (Phylum)、纲 (Class)、目 (Order)、科 (Family)、属 (Genus)、种 (Species)、亚种 (Subspecies)。

二、药材来源

根据《中国药典》(2010年版)凡例十七规定，药材原植(动)物的科名、植(动)物名、拉丁学名、药用部位(矿物药注明类、族、矿石名或岩石名、主要成分)等，均属药材的来源范畴。据此，每一种动物药材来源按照下列顺序排列与编写。

门：中文名称，空一格为门的拉丁名，全部大写。

纲：中文名称，空一格为纲的拉丁名，全部大写。在纲之下简要介绍本纲的主要特征并附模式结构图。

目：中文名称，空一格为目的拉丁名，全部大写。

科：中文名称，空一格为科的拉丁名，首字母大写，其余小写。

种：中文名称，空一格为本种拉丁学名。

所有中文名、拉丁名、拉丁学名原则上与《中国动物志》保持一致。如《中国动物志》未收载，则参照有关动物专著或《中国药典》(2010年版)等权威著作。拉丁学名按照命名法则书写即属名首字母大写，其余小写并斜体排列；定名人首字母大写，其余小写并正体排列。此外，门、纲、目、科、种均各独占一行并居中。

三、种下条目

别　　名　主要包括药用动物常用中文俗名、地方名等，一般2 ~ 3个，最多6个，个别不显。

形态描述　以《中国动物志》或有关动物专著为依据。描述每个物种主要鉴别和分类特征，并在本条目下附有该种动物的形态墨线图，对于药典收载药用动物或重要物种多数附有该种药用动物彩色照片。

生态资料　以《中国动物志》或其他动物专业书籍或研究报道为依据。记述了该种的生态环境、生活习性和繁殖特性等。

地理分布　以道地或主要分布地为主。

濒危情况　指是否列入“国家重点保护野生动物名录”、“IUCN”等级或“CITES”附录情况。

现有保护措施　是指国家、省(区、市)或其他地方政府发布的有关该种动

物保护要求及其措施。

养　　殖　主要记述已经成功或初步成功或正在开展驯养研究的人工养殖要点。

药用部位　以《中国药典》(2010年版)为依据进行描述；药典未载的，参照《中华本草》、《动物本草》等工具书、专业期刊文献或调研结果。

采集加工　重点记述采捕季节、方法和产地加工方法。余同“药用部位”。

药材性状　以《中国药典》为依据进行描述；属于药典已收载的药材品种在此项下附有该药材性状特征墨线图或彩色图。余同“药用部位”。

分子生药　记述了该种药用动物或药材的分子鉴别和功能基因的有关技术或研究进展。

化学成分　主要记述该药材或物种有效成分及一般成分，特征化学成分或有效成分用英文标出，如“麝香酮（muscone）”，供研究参考。在记述化学成分研究文献报道时，尽可能采用药材原动物来源明确的研究报道或文献。

药理作用　同“化学成分”。

应　　用　包括性味、归经、功效、主治。先味后经；功效只写该药本身主要效用，不写配伍后的效用；主治一般只记述该药所治的主要疾病。余同“药用部位”。

用法用量　除研末吞服、冲服、鲜品捣烂外敷等说明外，余未写明用法的一般为水煎服。用量是指成年人 1 日常用量，复方中亦如此，但不拘泥于此量，实际应用时请遵医嘱。余同“药用部位”。

选　　方　原则上收载清代以前本草医籍所载，且以该药材为君药的经方。个别收载现有专业书籍或期刊的验方。临床选用时，必须遵医嘱，切忌随意自用。

注意事项　主要记述该药材特殊使用方法，毒副作用或其他需要记述的内容。

中毒诊断与救治　对少数有毒物种增加此项。主要记述中毒症状及救治措施等要点。

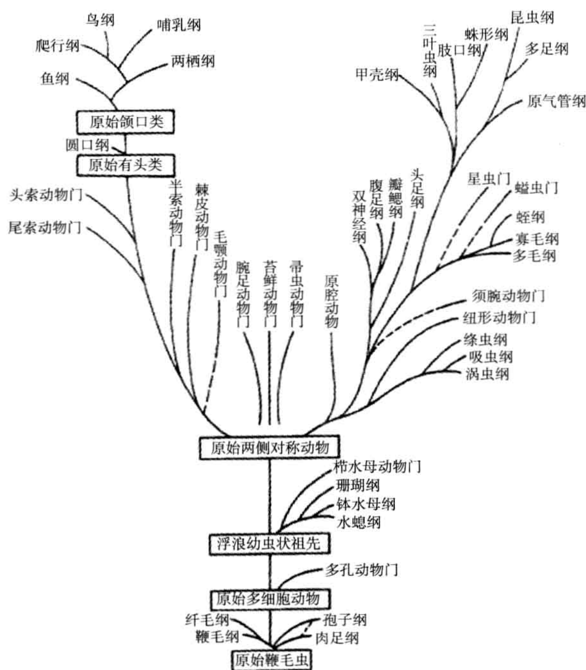
备　　注　主要记述与正文种具有相似功效的其他药用动物中文名及其拉丁学名，以扩大药源。

四、其他事项

每种动物除“形态描述”、“生态资料”、“药用部位”及“应用”等条目外，其他条目根据物种情况可能有缺项。各种计量单位除“选方”条目外，均采用法定计量单位。

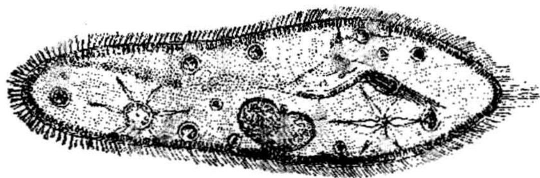
目 录

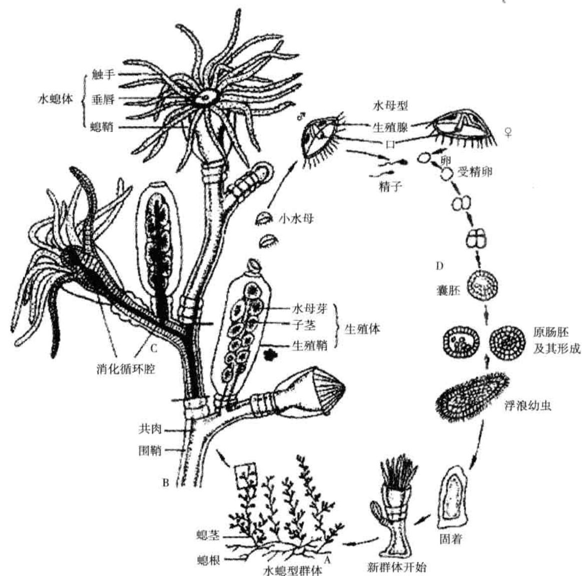
总 论



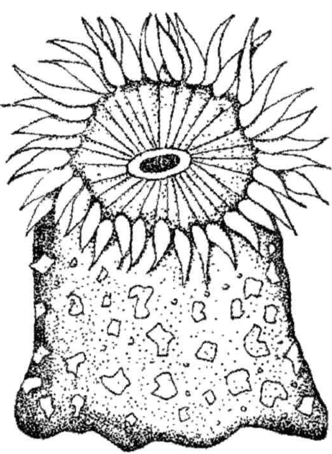
鸟纲
哺乳纲
爬行纲
两栖纲
鱼纲
原始颌口类
圆口纲
原始有头类
头索动物门
尾索动物门
半索动物门
棘皮动物门
毛颚动物门
腕足动物门
苔藓动物门
帚虫动物门
原腔动物
双神经纲
腹足纲
瓣鳃纲
头足纲
三叶虫纲
肢口纲
蛛形纲
昆虫纲
多足纲
甲壳纲
原气管纲
星虫门
螠虫门
蛭纲
寡毛纲
多毛纲
须腕动物门
纽形动物门
绦虫纲
吸虫纲
涡虫纲
原始两侧对称动物
栉水母动物门
珊瑚纲
钵水母纲
水螅纲
浮浪幼虫状祖先
多孔动物门
原始多细胞动物
纤毛纲
鞭毛纲
孢子纲
肉足纲
原始鞭毛虫

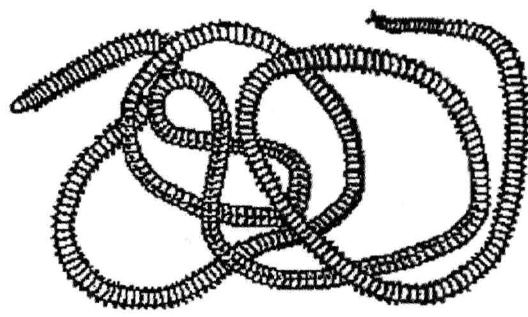
各 论

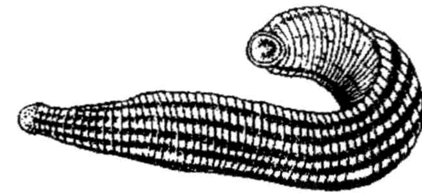


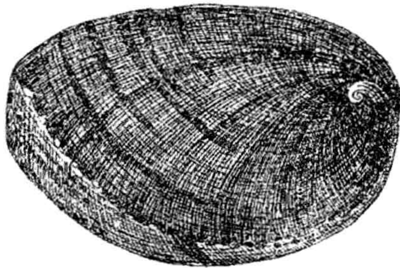


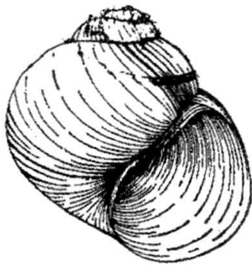
水螅体
触手
垂唇
螅鞘
水母型
生殖腺
口
卵
受精卵
精子
小水母
D
囊胚
水母芽
子茎
生殖鞘
生殖体
原肠胚
及其形成
C
消化循环腔
浮浪幼虫
共肉
围鞘
B
螅茎
螅根
A
水螅型群体
新群体开始
固着



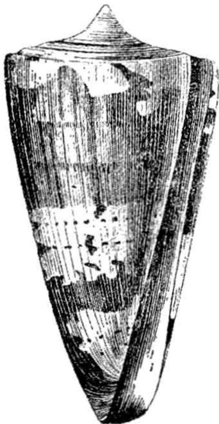


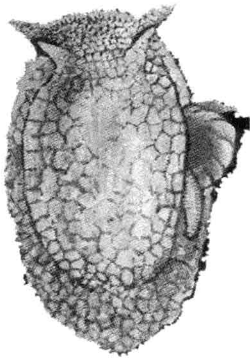


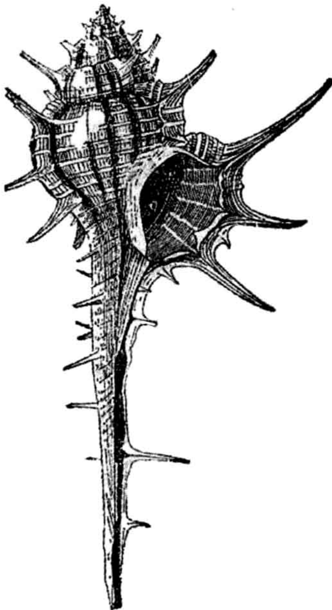




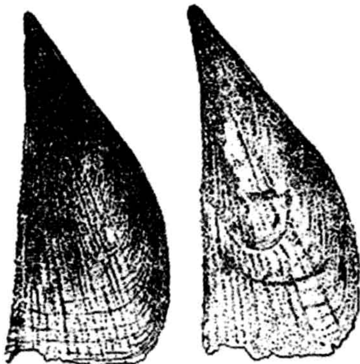




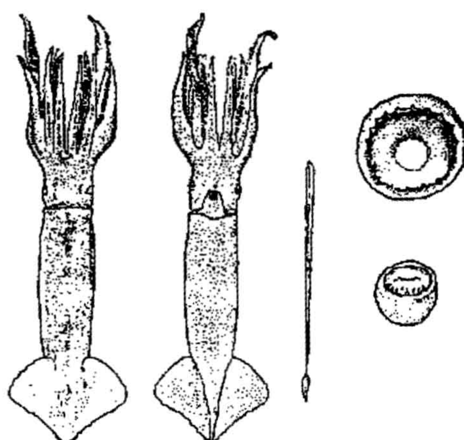


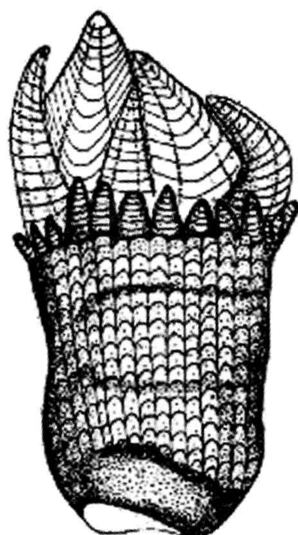


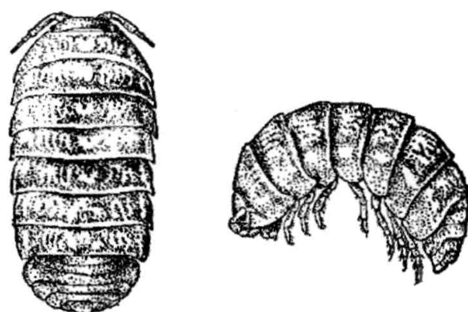


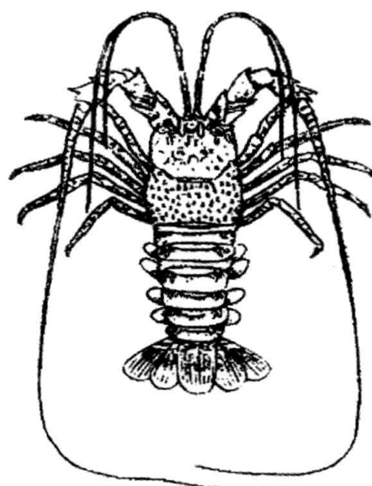




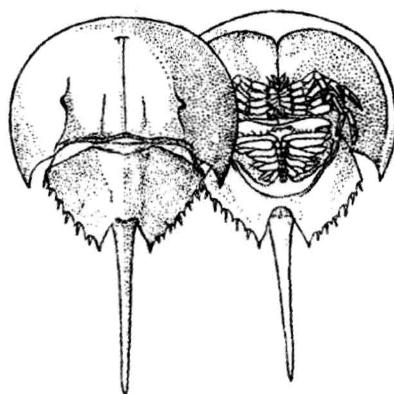


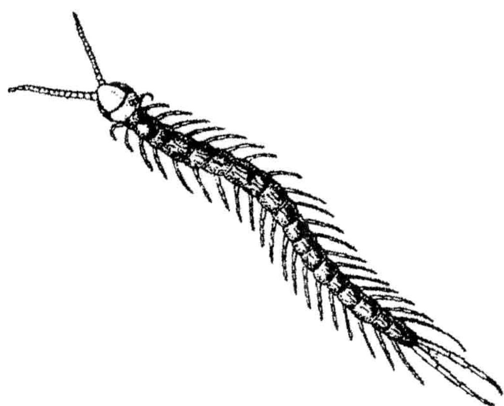




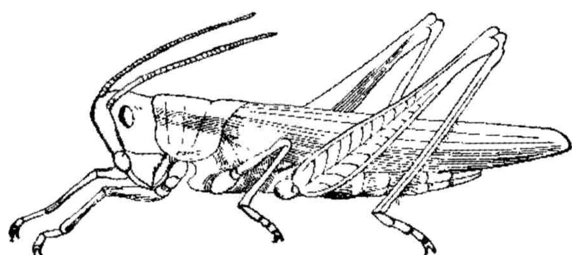


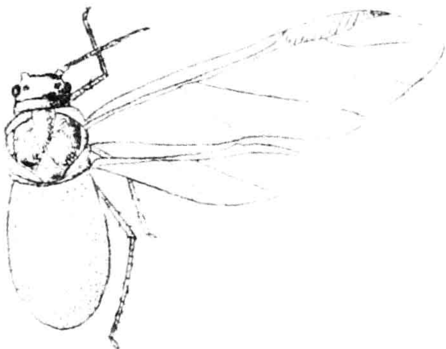
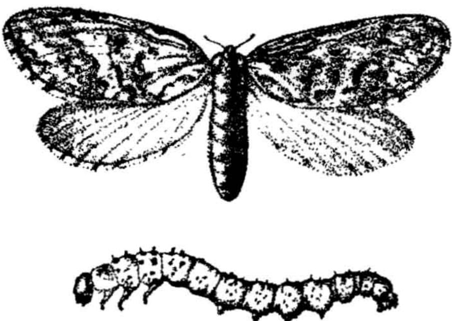


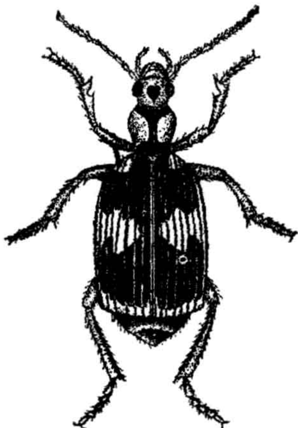


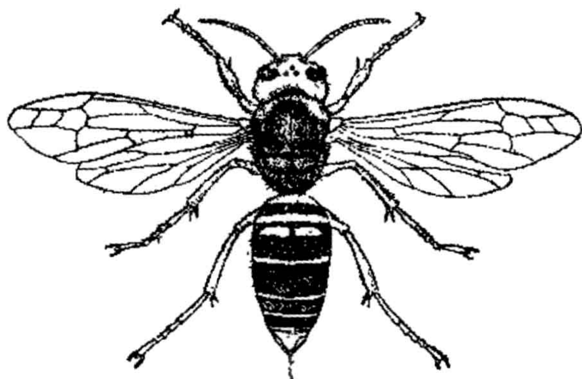


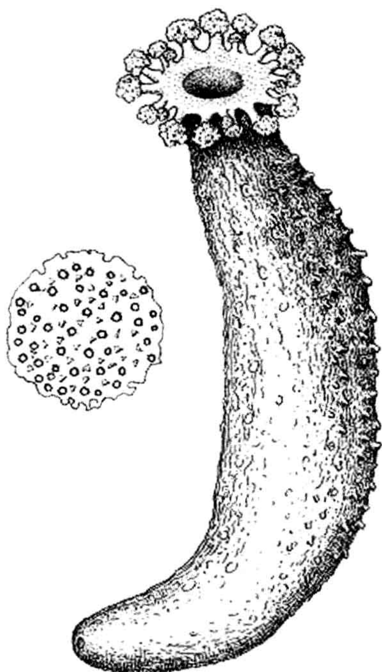


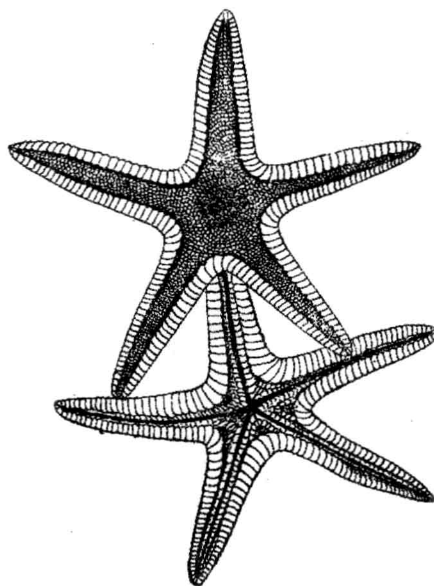


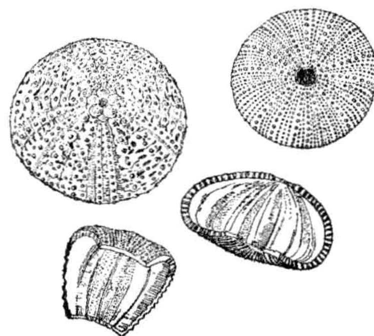




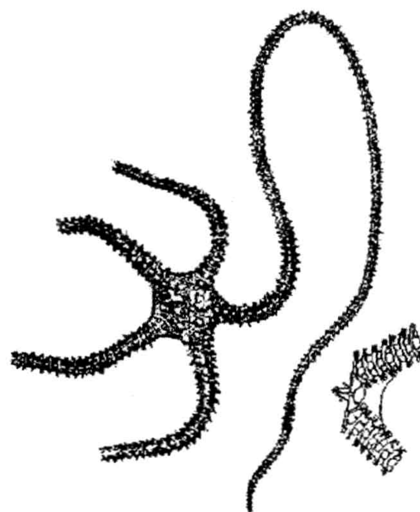


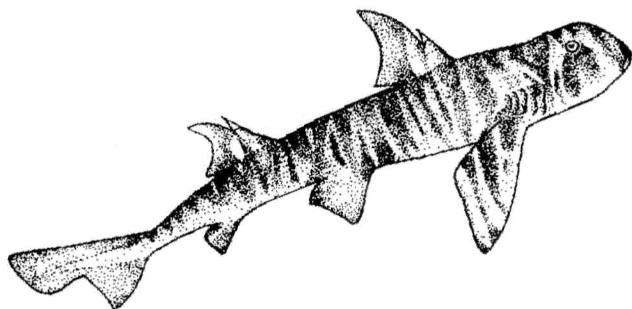


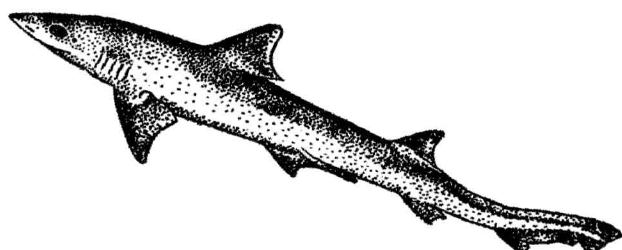


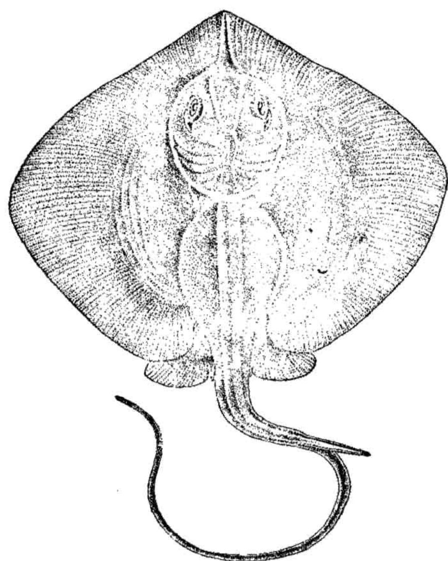


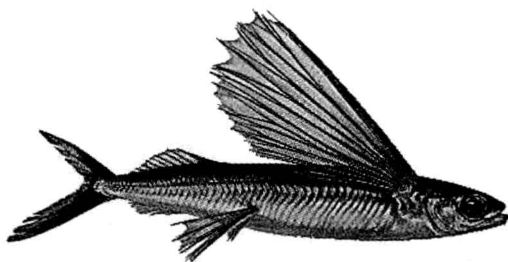


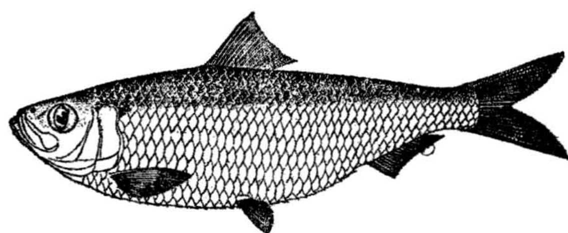


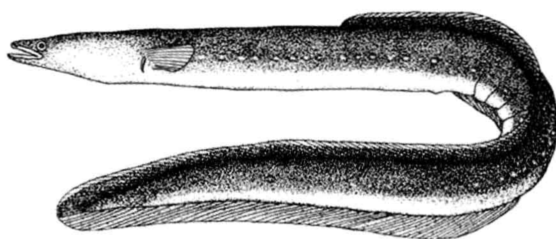


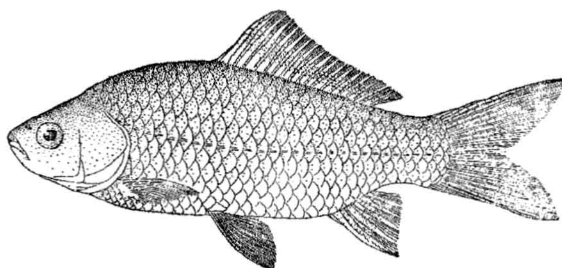




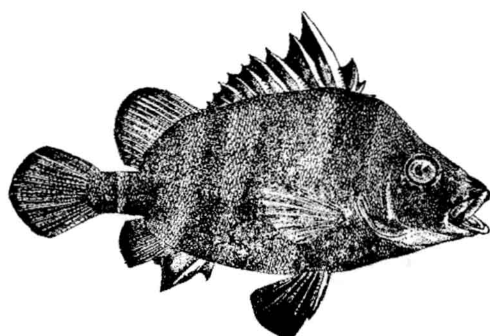


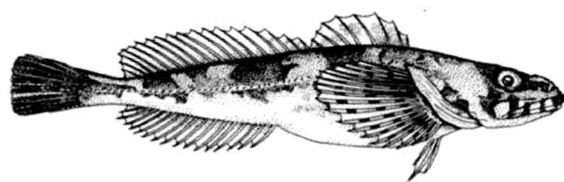


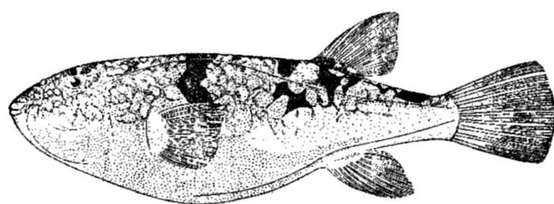


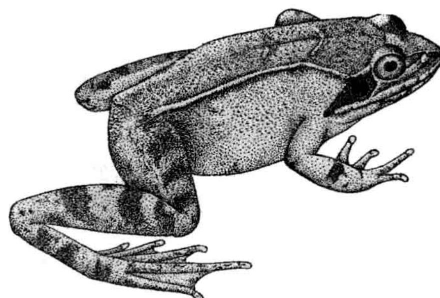


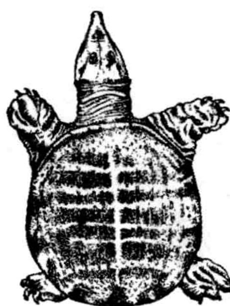




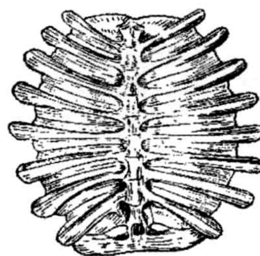


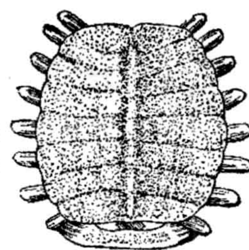


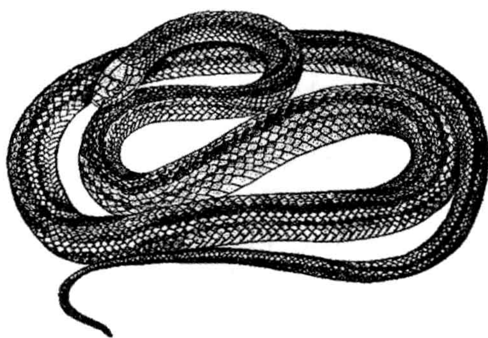




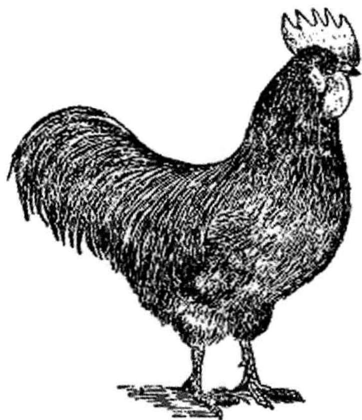


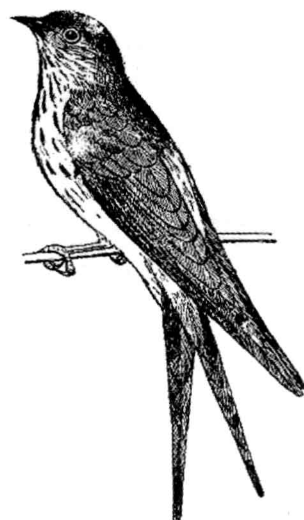




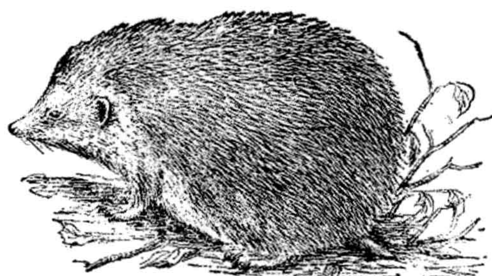


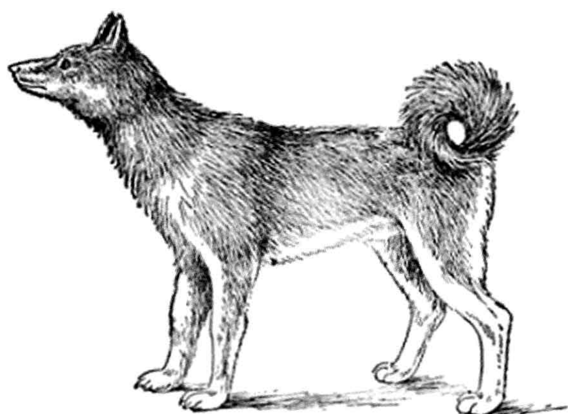






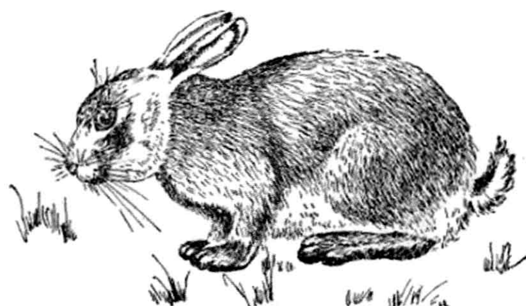












附　录



总论

一、药用动物应用历史与发展

（一）应用历史

中药来源于植物、动物、矿物。药用动物是中国医药宝库的重要组成部分，早在3000多年前，我国就开始了对蜜蜂的利用，而珍珠、牡蛎养殖也最早见于中国，距今已有2000多年历史。中国古代名著《诗经》一书中，就有鸟、兽、虫、鱼的记载。据不完全统计，《诗经》共收载了各类动物约160种，有许多既可供食用，也可供药用，并且从这些动物名称的文字偏旁看，有“虫”、“鱼”、“犭”等，说明古代对动物分类已有了初步认识。春秋战国时期《山海经》中记述：“河罗之鱼，食之已痈”，“青耕之鸟，可以御疫”，且收载动物药材65味。中国古代专门记载药物书籍（即本草），如秦汉时期的《神农本草经》收载动物药材67味，其中，鹿茸、麝香、牛黄等现今仍在使用。唐代由国家组织编纂的《新修本草》收载动物药材128味。明代李时珍的《本草纲目》收载动物药材461味，并将其分为虫、鳞、介、禽、兽、人各部。清代赵学敏的《本草纲目拾遗》载动物药材160余味。近代《中药大辞典》收载动物药材740味、《动物本草》收载1731味。当然，他们是以药味记述为主，而不是专门记述药用动物物种。一个国家应用如此众多的药用动物以防病治病，在全世界也是少见的。和植物药一样，我国的药用动物和动物药材也是世界医药学的一个重要宝库。

（二）发展概况

药用动物的研究，伴随自然科学特别是动物学及其分支科学发展，以及国外生药学引入中国而开始。据史料记载，早在19世纪中叶，已有关于中国五倍子的研究报道。20世纪初陆续有虫白蜡、养蚕的研究记述。大约在1931年，建霞根据日本人木村重1929~1930年间在长江一带考察中国动物的资料，写下了本草中的鳞类、介类、禽类等文章。1941年美国人Read BE根据《本草纲目》初步考证了昆虫类药材。从20世纪30年代起中国一些生药学家出版的一些生药学书籍，如赵燏黄、叶三多、李承祜、徐国钧、楼之岑等所著的《生药学》，均已记载了一定数量的药用动物。这些著作都为中国学者进一步研究动物药材打下了良好的基础，对药用动物的发展起到了推动作用。

新中国成立以来，随着中药科学技术发展，药用动物的研究不断得到深化和完善。一些中药著作，如南京药学院1960年的《药材学》、中国医学科学院药物研究所等1961年的《中药志》，以及广东、四川、湖南、广西等地的中药志、药物志、中药材手册等都记载了一部分药用动物。许多专业性药用动物著作相继出版，如1976年林吕何的《广西药用动物》、1977年吉林医科大学第四临床学院的《东北动物药》、1977年何时新的《浙江药用动物》、1977年中国人民解放军海军后勤部的《中国药用海洋生物》、1978年中国科学院南海海洋研究所海洋生物研究室的《南海海洋药用生物》、1979~1983年中国药用动物志编写协作组的《中国药用动物志》Ⅰ、Ⅱ；1981年邓明鲁等的《中国动物药》；1988年赵肯堂的《内蒙古药用动物》；1999年陈振昆的《药用动物与动物药》、2001年杨仓良等的《动物本草》；2002年伍汉霖的《中国有毒及药用鱼类新志》、2007年邓明鲁等的《中国动物药资源》等。各地学者也先后发表了许多有关药用动物研究论文，使得大量药用动物品种得以确定，或提出一些动物药材，如虎骨、豹骨、熊胆、麝香、哈士蟆、

蛤蚧、牛黄、草灵脂、贝类药材、蛇类药材等的鉴定方法。通过理化分析、药效学和临床应用研究，在扩大药源，寻找类同品方面也取得了很大成绩，如水牛角与犀角、狗骨与虎骨、珍珠层与珍珠、藏羚羊角与羚羊角的比较研究，以及灵猫香的培殖和生产、新阿胶（猪皮胶）的使用等。在药用动物驯化、养殖方面，不少药用动物已变野生为人工养殖，如人工养麝，活体取香；鹿的驯化和鹿茸的生产；蛤蚧、蚯蚓、鳖、乌龟、蜈蚣、全蝎、水蛭、金钱白花蛇、中国林蛙、地鳖虫等的人工养殖；河蚌的人工育珠；人工养熊引流胆汁、体外培育熊胆粉或转基因熊胆，以熊胆粉代替药材熊胆；人工体内培殖牛黄、体外培育牛黄、羊黄等都已取得成功，有的已有商品药材供给市场。近十余年来，对动物药材活性成分的研究，也得到了迅速的发展，如从蟾酥中分离出 20 余种蟾毒配基，其中脂蟾毒配基兼有升压、强心、兴奋呼吸等作用；从胆汁中发现的鹅去氧胆酸、熊去氧胆酸具有溶解胆结石作用；从斑蝥等昆虫中提取的斑蝥素具有抑制癌细胞分裂的作用，其半合成品与羟基斑蝥胺作用类似，但毒性却比斑蝥素小等。

药用动物暨动物药材具有活性强、疗效佳、显效快、应用广、潜力大等特点，世界卫生组织（WHO）在广泛征求全世界有关专家的意见后，认为 21 世纪将是动物药材研究与应用世纪。可以预计，随着科学技术不断发展，动物药材在防病治病方面有着广阔应用前景。

二、药用动物分类

（一）药用动物分类

动物分类知识是学习和研究药用动物的基础。分类鉴定是药用动物研究和应用的首要环节，著名中药品种学家谢宗万先生精辟地概括为“品种一错，全盘皆否”，从一定程度上说明分类研究的重要性。迄今全世界已经被动物学家定名的动物大约有 150 万种，而在地球的历史上，已经灭绝的动物则远比这个数目还要多，大约已达到 700 万种。如此众多的动物物种，如果没有科学的分类方法，对整个动物界的认识就会陷于杂乱无章的境地，因此对动物的分类是一项十分重要而又复杂的工作。

动物分类学（taxonomy）或称系统动物学（systematic zoology），就是将极其繁杂的各种各样的动物，进行鉴定、命名、分门别类，并按一定系统排列起来，以便于人类进行认识、研究和利用的一门科学。

药用动物分类自古以来受到重视，但其发展经历了一个漫长历程，概括起来可分为传统与现代分类两个阶段：

1. 传统分类

从梁·陶弘景撰《本草经集注》到清末的 1400 年中，传统本草得到不断发展，形成了传统中药分类系统（含药用动物、植物、矿物）和分类方法。早期人们对动物的分类，仅是根据动物的外在特征、习性上的某些特点或药用部位来进行分类，人为因素多，又被称为人为分类法（系统）。如《本草经集注》将药用动物归为“虫兽类”。《唐本草》把药用动物分为人、兽、禽、虫 4 部。李时珍在《本草纲目》中将药用动物由虫到兽，从无脊椎到脊椎，由低等到高等再到人类，即分为虫、鳞、介、禽、兽、人 6 部，每部之中又进一步细分。

（1）虫部：①卵生类（上），如蜜蜂、桑螵蛸等。②卵生类（下），如水蛭、斑蝥等。③化生类，如蛴螬、桑蚕等。④湿生类，如蛤蟆、蜈蚣等。

（2）鳞部：①龙类，如蛤蚧、蛟龙等。②蛇类，如乌蛇、白花蛇等。③鱼类，如鲤鱼、鳟鱼等。

④无鳞鱼类，如鳝鱼、海马等。

（3）介部：①龟鳖类，如水龟、鳖等。②蚌蛤类，如牡蛎、石决明等。

（4）禽部：①水禽类，如鹤、鹅等。②原禽类，如鸡、石燕类。③林禽类，如斑鸠、杜鹃等。

（5）兽部：①畜类，如牛、驴等。②兽类，如鹿、豪猪等。

（6）人部：人尿、乳汁等。

这种排列次序和分类方法，体现了当时药用动物分类中已具有初步进化论思想，这种分类方法至今对中药分类仍有一定的影响，如在药材经营部门有的仍然使用这样的名称和分类。

2. 现代分类

达尔文进化论的提出，对动物分类产生了巨大的影响。动物的分类除了注意动物的特征以外，还要考虑动物间的亲缘关系，由此逐渐发展和建立了现今的动物自然分类系统。但由于动物种类繁多，对某一些类群目前还缺乏深入的研究和了解，因此，直到现在，对全世界的动物分类还没有一个完全统一的分类系统。以动物门的划分为例，有的学者将动物界划分为 28 门（Johnson WA, 1977），有的 33 门（Webb JE, 1978）、30 门（Alexander RM, 1979）、29 门（Tudge C, 2000）、34 门（Mitchell PA, 1988）。这些差异的原因，主要在于有的将若干有差异的纲提升为门，如腹毛动物和轮虫有人将它们列入线虫动物门中作为纲，也有将它们的等级提升为门，在分类系统上位于动吻动物门之前；有些新的类群不断被发现，若将它们放在原有的各门中均不合适，因此被单独列为一门，如栉水母动物门，就是由于栉水母动物的发现而设立的。

现代药用动物分类是应用动物分类知识对药用动物进行分类。如早期的《药材学》（1960）将其划分为 10 个门，后来的《中药鉴定学》（1977）和《药用动物学》（1993）均采用了此种分类系统，即将动物界划分为：原生动物门、海绵动物门、刺胞动物门、星虫动物门、扁形动物门、线形动物门、环节动物门、软体动物门、节肢动物门、苔藓动物门、腕足动物门、棘皮动物门、脊索动物门。药用动物分属于上述 13 个动物门，在门之下又分为不同纲、目、科、属、种。

近年来随着生物化学技术、分子生物学技术的发展，动物分类已逐渐突破经典的形态分类，如生化组成可以作为分类的重要依据；采用不同动物类群中的同源分子作为特征来源推断动物类群系统发生的方法；碱基序列或氨基酸序列中相似和差异的数量，用于测量 2 个类群之间在进化上的差异。运用动物分类学知识正确地鉴别物种，建立起分类体系，不仅可探索物种形成的规律，了解各种动物在动物界中的地位和亲缘关系，了解动物进化的途径和过程，并且在生产实践中和人类生活的其他方面都有密切的关系，如利用亲缘关系来寻找新药源或新的代用品。

（二）分类等级

动物分类等级是按照动物之间的形态结构的异同程度、亲缘关系的远近等，设立不同等级，对动物进行逐级分类。分类等级设立为界（Kingdom）、门 (Phylum)、纲 (Class)、目 (Order)、科 (Family)、属 (Genus)、种 (Species) 等 7 个重要的分类等级。在分类等级中，物种（Species）是分类的基本单元。若干相近似的物种归并为同一属，一些相近的属归并为同一科，依此类推，一直到分类的最高等级——界。有时为了更精确地表示动物间的分类地位与相似程度，在纲、目、科、属、种之前加上总（super-），或在门、纲、目、科、属、种之后加上亚（sub-）这一级，即为门、亚门，总纲、纲、亚纲，总目、目、亚目，总科、科、亚科，属、亚属，种、亚种。“物种”或又简单地称为“种”，是动物分类上的基本单位。正确地理解物种的概念，在动物分类学上具有重大的意义。恩格斯说：“没有物种的概念，整个科学便没有了。”简单地说，物种是一群在形态和生理方面彼此十分相似，或性状间差别很微小，并有一定自然分布区的动物个体；且种内的有性个体间能够互配，并且产生能够发育的个体后代，而种间存在生殖隔离。物种是动物进化过程中，

从量变到质变的一个飞跃，是自然界自然选择的历史产物。

动物界的分类阶元，以药用动物东亚钳蝎及林麝为例，其排列如下：

界 Kingdom	动物界 ANIMALIA
门 Phylum	节肢动物门 ARTHROPODA
纲 Class	蛛形纲 ARACHNIDA
目 Order	蝎目 SCORPIONIDA
科 Family	钳蝎科 Buthidae
属 Genus	钳蝎属 Buthus
种 Species	东亚钳蝎 *Buthus martensii* Karsch

界 Kingdom	动物界 ANIMALIA
门 Phylum	脊索动物门 CHORDATA
纲 Class	哺乳纲 MAMMALA
目 Order	偶蹄目 ARTIODACTYLA
科 Family	麝科 Moschidae
属 Genus	麝属 Moschus
种 Species	林麝 *Moschus berezovskii* Flerov

对于种下的分类阶元，一般认为是亚种，也是种内唯一在命名法上被承认的分类阶元。人工选育的动植物种下分类阶元称之为品种。以上两种种下分类阶元与药用动物学关系密切，重点介绍如下：

1. 亚种（subspecies）

物种内部由于地理上充分隔离后所形成的形态上有一定差别的群体。如分布广泛的短尾蝮蛇 *Agkistrodon halys brevicaudus* 即为蝮蛇 *Agkistrodon halys* (Pallas) 的一个亚种。丰富的亚种保证了物种能够适应各种不同的生态环境。如果消除了地理隔离，亚种可互相交配和繁衍。

2. 品种（variety）

经过人工选择，物种内部所产生的具有特定经济性状或形态并且能够稳定遗传的群体。如家鸭可分为肉用型（如北京鸭）、卵用型（金定鸭）和卵肉兼用型（土北鸭）等不同品种。

在上述的各分类等级中，除“种”这一分类等级外，其他较高的分类等级，在很大程度上都同时具有客观性和主观性 2 个概念。说它们是客观性的，因为它们是客观存在的，是可以划分的实体；说它们是主观性的，因为在各等级之间的范围和划分，一般是由不同的动物分类学家主观来确定的，并没有一个统一的客观标准，如有的分类学家定为属的概念，到后来会被定为科，甚至定为目，而且一个等级，在不同的类群中，其含义也不是完全相等的，如鸟纲的目与目之间的差异，就远比昆虫纲的目与目之间的差异小。总之，动物的分类是一个复杂和艰巨的工作，需要掌握很多相关学科的知识，才能做好动物的分类，使之更接近于自然。

（三）动物命名

命名是为了识别事物，动植物的命名是为了准确的识别和划分不同的物种。由于世界上存在各种不同的语言、文字和对动植物的不同地域的称谓，如果名称不统一，就会造成混乱，难以进行交流，需要确定一个国际上通用的统一名称。现今国际上对动物命名，都统一采用林奈 (Linnaeus) 所创立的双名法，即每一个动物的物种名，采用属名和种名 2 个名称组成，并用拉丁文命名，以通用于全世界。根据这一法则所给予动物的名称，就是动物的学名。一般是第一个词是属名，

用单数、主格的名词，是为主体；第二个词是种名，用形容词或名词二格。若以形容词作种名，则必须与前面的属名的性、数、格保持一致。属名的首字母大写，种名则用小写，并全部采用斜体书写。一个完整的学名除属名、种名外，还需要在其后面加上命名人的拉丁文姓名缩写，姓名第一个字母也用大写。如贻贝的学名，应为 *Mytilus edulis* L.，这样完整的学名在全世界都可以通用了。

对种以下的分类单位命名，一般采用在属名及种名之后，再加上亚种名或变种名，故又称为“三名法”。过去有的学者在采用三名法时，常在写完属名、种名后，在亚种名、变种名前，加上缩写的分类等级，如亚种 (subsp.) 或变种 (var.)，现今多略去。如家鸡写为 *Gallus gallus* var. *domesticus* Brisson，可略写为 *Gallus gallus domesticus* Brisson 即可。

此外，如有亚属，可在属名和种名之间，加上亚属名，其外并用括号将其括出以示区别。如鳖的学名为 *Pelodiscus (Aspidonectes) sinensis* Wiegmann，即为 Aspidonectes 亚属之意。在学名中，有的将命名人加上括号，这是表示属名已更改，仍保留了原种名的意思。如乌龟的学名 *Chinemys reevesii* (Gray) 来源于 *Emys reevesii* Gray，乌梢蛇的学名 *Zaocys dhumnades* (Canto) 来源于 *Coluber dhumnades* Canto 等。

（四）分类系统及其演化

1. 动物界各门的划分

动物界种类繁多，类群复杂，通常根据细胞的数目及分化、胚层的形成、体腔的有无和性质、身体对称的形式、体节的分化、附肢的特点、脊索的有无以及其他器官系统的发生和发展等划分为若干门。动物界各门的划分迄今尚不统一。近年来，从动物系统分类角度一些专家倾向于将动物界划分为 34 个门，包括原生动物门 (PROTOZOA)、中生动物门（MESOZOA）、海绵动物门（SPONGIA）、扁盘动物门（PLACOZOA）、有刺胞动物门（CNIDARIA）、栉水母动物门（CTENOPHORA）、扁形动物门（PLATYHELMINTHES）、纽形动物门（NEMERTEA）、颚口动物门（GNATHOSTOMULIDA）、轮虫动物门（ROTIFERA）、腹毛动物门（GASTROTRICHA）、动吻动物门（KINORHYNCHA）、线虫动物门（NEMATODA）、线形动物门（NEMATOMORPHA）、鳃曳动物门（PRIAPULA）、棘头动物门（ACANTHOCEPHALA）、内肛动物门（ENTOPROCTA）、兜甲形动物门（LORICIFERA）、环节动物门（ANNELIDA）、螠虫动物门（ECHIURA）、星虫动物门（SIPUNCULA）、须腕动物门（POGONOPHORA）、被腕动物门（VESTIMENTIFERA）、缓步动物门（TARDIGRADA）、有爪动物门（ONYCHOPHORA）、节肢动物门（ARTHROPODA）、软体动物门（MOLLUSCA）、腕足动物门（BRACHIOPODA）、外肛动物门（ECTOPROCTA）、帚虫动物门（PHORONIDA）、毛颚动物门（CHAETOGNTHA）、棘皮动物门（ECHINODERMATA）、半索动物门（HEMICHORDATA）、脊索动物门（CHORDATA）。

2. 药用动物所属各门划分

本书主要记载有较大药用价值的门类：原生动物门、海绵动物门、刺胞动物门、环节动物门、软体动物门、节肢动物门、棘皮动物门、脊索动物门等 13 个门。主要门的划分依据及独有区别特征见表 1-1。

表 1-1　主要药用动物所属各门划分依据

分类	细胞数目	胚层	体腔及其性质	对称形式	体节	脊索	区别特征
原生动物门	单细胞	无	无	无对称	无	无	整个身体由一个细胞构成
海绵动物门	二层细胞	无	无	无对称或辐射对称	无	无	体多孔，具领细胞
刺胞动物门	多细胞	二胚层	无	辐射对称或两辐对称	无	无	触手上有刺细胞
环节动物门	多细胞	三胚层	真体腔（裂体腔）	两侧对称	有（同律）	无	身体分为若干环节

续表

	细胞数目	胚层	体腔及其性质	对称形式	体节	脊索	区别特征
软体动物门	多细胞	三胚层	真体腔（裂体腔）	两侧对称	有（异律）	无	有贝壳、外套膜
节肢动物门	多细胞	三胚层	真体腔（裂体腔）	两侧对称	有（分部）	无	外骨骼、几丁质、气管
棘皮动物门	多细胞	三胚层	真体腔（裂体腔）	辐射对称	无	无	具硬棘、水管系
脊索动物门	多细胞	三胚层	真体腔（肠体腔）	两侧对称	有（分部）	有	脊索、神经管、咽腮裂

3. 动物界的演化系统概要

按照动物进化的规律，动物界演变经历了由简单到复杂、由低级到高级的漫长演化过程。在这一过程中，一些类型还经历了发生、发展、灭绝的过程。对于动物的进化，一定要有时间观念，不能单纯地认为现在的高级动物就是现在的低等生物进化的结果。现今如此丰富的动物世界，是动物经历几亿年进化的结果，它们具有共同的起源，经过逐渐演化成为动物界的各个类群。因此，从进化的观点来认识整个动物界可回溯到一个共同的祖先，可以将现在生存的动物类群与过去曾经生存过的动物类群按系统关系相互连接起来，成为一个动物进化系统，引用系统树（图 1–1）来表示。系统树的基部是最原始的种类（原鞭毛虫），树干发出若干分支，越往上走，排列的动物越高等，树的分枝末梢为现存的动物分类群。

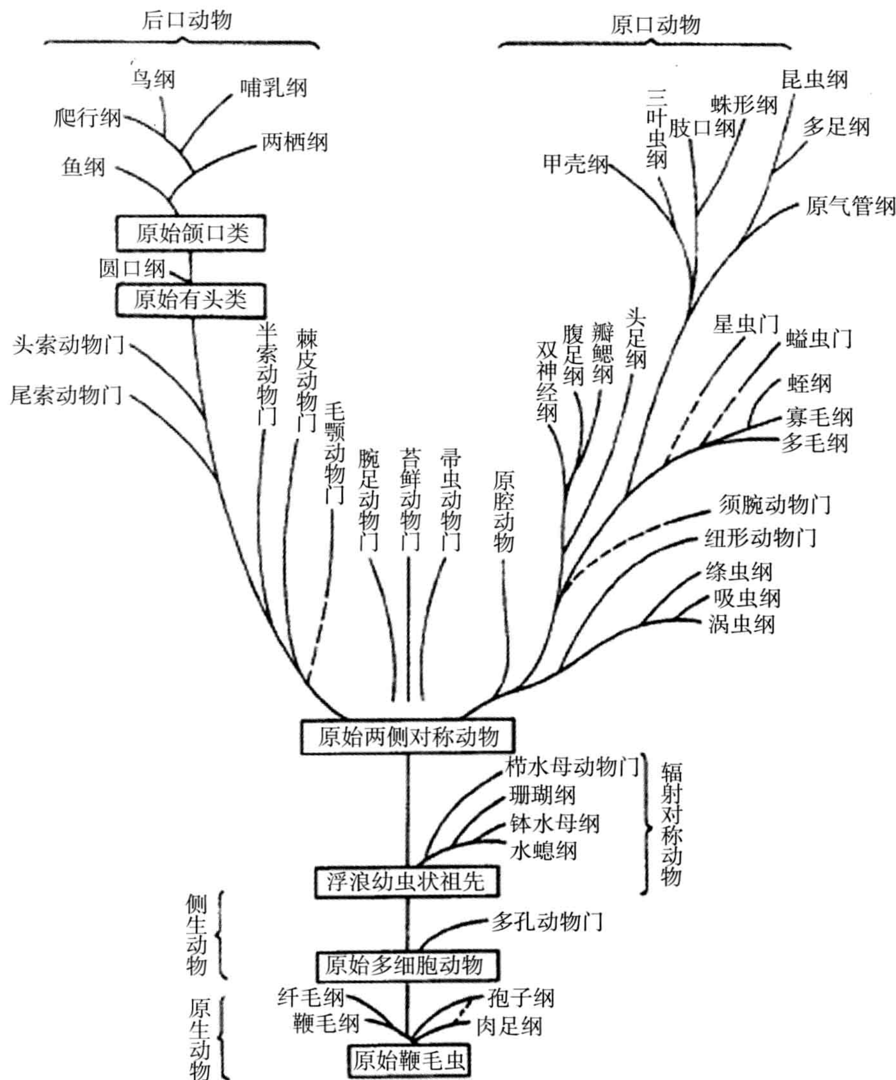


图 1–1　动物界演化树

三、药用动物资源保护与可持续利用

（一）动物地理分布

1. 动物分布区及栖息地概念

动物的分布区是一个地理学概念，它是指动物在地球上所占的一定地区。栖息地是生物学概念，是动物实际居住的场所。动物种的分布区是指某种动物所占有的地理空间，在此空间，该种动物能够充分地进行个体发育，并留下具有生命力的后代。在种的分布区内，该种动物的种群不可能在任何地方都能发现，它们只能生活在具有维持它们生存所必需的基本条件的地方，这种地方即是动物的栖息地。栖息地决定分布区的结构，即决定种在分布区内的配置。栖息地是由各种类型的最小生活环境，即生物群落中具有相对一段小气候或生物气候的空间所组成，这种环境称为生境。每种动物栖息地的大小，包括生境的多少，取决于种的生态价的高低。

2. 动物分布区形成、扩展和阻限

动物的种或其他分类类群，最初是从一个地点发生的，然后由发生地点逐渐向四周扩展分布。种或某一类群最初发生的地点，叫做发生中心或起源地。动物的现代分布区，一般都经过相当长的历史发展过程。往往地球上所发生的各种变化，如地壳运动、气候变迁以及人类活动等，都直接或间接地对动物分布发生影响。因此，动物种或类群的现代分布区，可能经过了多次变迁，发生中心并不一定在现在的分布区内，有的还可能相隔很远。例如哺乳类的管齿目现仅分布于非洲，而根据化石资料分析，它却发生在亚洲西南部。当然，种的发生中心，也可能与现代分布区相吻合，这种情况只有在一个种从出现直至现今，其分布区一直处于相对稳定的条件下才有可能。

动物的种群，由种的发生中心分布到另一地区的过程即为扩展，其结果是扩大了种的分布区。扩展一般可以分为主动扩展和被动扩展。主动扩展是指动物不依靠外界因素，只依靠自身力量所进行的一种积极迁移活动，使其分布地区扩展。被动扩展是小型陆栖动物扩展分布的一种方式，这些动物本身扩展能力较小，主要依靠外界因素，如水流、风、气候、其他生物及人类等进行扩展。

动物在扩展分布区时，往往会遇到各种障碍和阻限。对不同种的动物，起阻限作用的环境因素及阻限程度不同，按其性质分为非生物阻限和生物阻限两类。非生物阻限包括地形、气候、海洋、河流和沙漠等。海洋和河流是陆栖动物扩展的阻限，所以在远隔大陆的海岛上，一般没有哺乳类和两栖类。高大山脉是许多动物扩展的阻限，致使喜马拉雅山南北两坡动物组成差异很大。沙漠也是许多动物扩展的阻限，主要是由于那里的生存条件极端恶劣，特别是高温和干燥的气候，对一般动物的生存非常不利。此外，气候、植被带是最复杂的生态阻限，从而导致各个生态地理动物群的基本组成不同、生态特征各异。生物阻限包括食物的不足、中间宿主的缺乏、敌害的存在，以及种间竞争等。各种动物克服阻限的能力差别很大，有些动物种能够进行主动迁移和被动运送，克服海洋和高山的阻碍而分布到世界各地；另一些种如果没有被动运送的可能性，而且本身固有的散布倾向不强，则轻微的阻限如海湾、不适宜的气候带，就能长期阻止动物的散布。

3. 动物分布区类型

陆栖脊椎动物中，除广泛分布、残留分布和间断分布的种以外，绝大多数的分布区均与一定的自然地理区域相联系。它们的分布区在一定的领域内彼此相邻或不同程度地相互重叠，形成分

布区相对集中的中心，反映这些分属于各个不同等级分类阶元（纲、目、科）的种，在现阶段对外界环境条件具有共同的适应性，甚至有一些种的分布区的大小与轮廓颇为相似，相互重叠。

根据种的分布区相对集中，并与一定的自然区域相联系的实际，世界陆栖脊椎动物常用的分布类型名称有全热带分布、环极分布、大西洋两岸分布、太平洋两岸分布、两极分布、北极一带高山分布、北方－山地分布。适用于我国陆栖脊椎动物各纲“种”的分布类型，属于北方的有北方型、东北型、中亚型和高山型；属于南方的有旧大陆热带－亚热带型、东南亚热带－亚热带型、横断山脉－喜马拉雅山型、南中国型、岛屿型。

4. 世界动物地理分区

整个地球表面的环境可分为水与陆两大部分，从动物地理学考虑，可分为两大动物区系，即海洋动物区系和大陆动物区系，海岛和大陆水域也归于大陆动物区系。海洋环境条件相对来说比陆地稳定，陆地自然环境复杂，气候多变以及存在着众多的影响动物分布的阻限，致使动物分化激烈。地球上 150 多万种动物中，有 80% 以上的种类属于大陆动物区系。动物区系是指有关地区在历史发展过程中所形成的和现今生态条件下所生存的动物群。根据百余年来对世界陆地动物区系的研究，通常划为六大区域（图 1–2），称为“界”，其下则分“亚界”，在这些区域内，具有一系列特有科或目。

界和亚界的边界往往有大型山系、沙漠、海洋等难以逾越的天然阻限，以阻隔动物间的交流。世界大陆动物区系可分为古北界、新北界、热带界、东洋界、新热带界、澳洲界 6 个动物地理界。古北界包括整个欧亚大陆（除中国南部），东至白令海峡，西到太平洋。新北界包括北美洲、格陵兰及厄尔兹米尔岛、巴利群岛。热带界包括非洲及马达加斯加岛。东洋界包括中国南部、印度半岛、中印半岛、马来半岛及印度尼西亚、菲律宾等南洋群岛。新热带界包括墨西哥、西印度群岛及南美洲。澳洲界包括伊里安、澳大利亚、新西兰及其以北散布在太平洋上的诸多岛屿。

5. 中国动物地理区划

中国疆域广大，地理环境复杂，动物种类繁多，仅陆栖脊椎动物就有 2000 种以上，约占世界种的 10%。根据现代陆栖脊椎动物和昆虫地理分布的研究，把我国大陆的动物区系划为 7 个区和 19 个亚区（表 1–2），分属于古北界及东洋界。这两大区系在我国的分界线西起喜马拉雅山脉，经横断山脉北端、秦岭向东达于淮河一线，在我国东部地区有广泛的过渡地带。

表 1–2　我国动物地理区划与生态地理动物群的关系

界	亚界	区	亚　区	生态地理动物群
古北界	东北亚界	Ⅰ东北区	ⅠA 大兴安岭亚区	寒温带针叶林动物群
			ⅠB 长白山亚区　ⅠC 松辽平原亚区	温带森林—森林草原、农田动物群
		Ⅱ华北区	ⅡA 黄淮平原亚区　ⅡB 黄土高原亚区	
	中亚亚界	Ⅲ蒙新区	ⅢA 东部草原亚区	温带草原动物群
			ⅢB 西部荒漠亚区	温带荒漠、半荒漠动物群
			ⅢC 天山山地亚区	高地森林草原—草原草甸、寒漠动物群
		Ⅳ青藏区	ⅣA 羌塘高原亚区	
			ⅣB 青海藏南亚区	
东洋界	中印亚界	Ⅴ西南区	ⅤA 西南山地亚区	
			ⅤB 喜马拉雅亚区	亚热带林灌、草地—农田动物群
		Ⅵ华中区	ⅥA 东部丘陵平原亚区　ⅥB 西部山地高原亚区	
		Ⅶ华南区	ⅦA 闽广沿海亚区　ⅦB 滇南山地亚区　ⅦC 海南岛亚区　ⅦD 台湾亚区　ⅦE 南海诸岛亚区	热带森林、林灌、草地—农田动物群

（二）药用动物地理分布

中国药用动物的地理分布，既符合一般动物地理规律，又有自己独特的组合特点。迄今搜集到中国药用动物总数约为2341种（亚种），分属于13门、36纲、151目426科；其中脊索动物占有较大优势，共计1203种（亚种），占药用动物总数51%。可划分为陆地药用动物和水域药用动物，水域药用动物又分为内陆水域动物和海洋药用动物。从区系规律上，陆地药用动物更接近陆地动物区系。

1. 陆地药用动物

中国陆地药用动物约1030种（亚种），占药用动物总数的44%，按中国陆地动物地理区系划分的7个区均有分布。

2. 内陆水域药用动物

中国内陆水域药用动物约451种（亚种），占药用动物总种数19%。在分布类型上可分为广布种与狭布种两类。广布种分布于全国各地内陆水域，狭布种仅见于某条江河或某些省区的水域中。我国药用淡水鱼类大都为广布种，并多为江河平原类型，它们在第四纪期前便广布于我国东部地区。狭布种大都以某条江河为限，这种分布特点与区系历史和地理隔离有关，如鲑科的大麻哈等鱼类，由于松辽分水岭的崛起而不能向南分布。

3. 海洋药用动物

中国海洋药用动物约860种（亚种），占药用动物总数的37%。从区系组成上看，南海、东海药用动物种类，多属印度太平洋区的热带、亚热带成分；黄海、渤海药用动物种类，多属北太平洋温水和冷水成分。中国海洋药用动物的分布规律，基本受海洋的理化性质所制约，包括水温、海水含盐度、海水深度等。海洋的这些基本特性，决定了海洋药用动物分布的基本轮廓。

（三）资源保护与可持续利用

人类大量开发使用野生资源和生态环境受到严重破坏，濒危生物资源危机日益严重，因此保护与可持续利用生物资源，已成为全球关注和亟待解决的问题，也引起我国政府的高度重视，并采取了保护生物资源与合理利用的系列有效措施。动物资源是中药的主要来源之一，是中药产业发展的物质基础，面对产业发展与动物濒危的现状，开展有效保护与合理利用，实施可持续发展战略是十分必要的。

1. 药用动物资源开发的层次

药用动物开发的层次通常可分为初级开发、二级开发、三级开发和综合开发4个层次。

1.1 初级开发

初级开发指以生产药材为主的初级开发，形成资源产品（药材）或制药原料；或人们将药用动物的整体或部分，经过简单的加工和炮制，使其成为中药，如乌梢蛇、水牛角、牛黄等中药材。

1.2 二级开发

二级开发指以中药制剂和其他天然副产品为主的开发，将一味或多味药材和饮片，依据中医药理论，加工制成丸、散、膏、丹、酒、口服液、茶等多种剂型，如乌鸡白凤丸、蛇胆川贝散、牛黄解毒片、龙牡壮骨颗粒等。

1.3 三级开发

三级开发指以天然化学药品为主的开发。将某种药材或生物细胞培养物中的有效化学成分提取分离，制成多种剂型药物，或提取化学纯品，进行化学修饰或转化，制成药效显著的天然化学药品、天然药物添加剂或其他天然化学精细产品。如斑蝥为我国首先发现具有抗肿瘤作用的药物，其抗癌的主要有效成分为斑蝥素，斑蝥素的抗肿瘤机制主要是抑制癌细胞的蛋白质合成，降低肿瘤激素水平，从而影响肿瘤细胞的核酸代谢。去甲斑蝥素为斑蝥素的衍生物，是我国首先合成的新型抗肿瘤药物，可明显减轻对泌尿系统的刺激作用，并增强抗癌效果，主要用于治疗肝癌、食管癌、胃癌等。

1.4 综合开发

药用动物资源可以综合利用，开发成保健品、化妆品、兽药等多种生物产品，使资源得到充分

利用。在开发一种用途的同时，利用废弃物进一步开发研制其他产品。如珍珠和珍珠母，具有安神定惊、明目消翳之功效，目前发现其珍珠层是一种天然的纳米生物陶瓷材料，利用珍珠层的生物相容性和可降解性，及其所具有的骨诱导和骨传导作用，可将珍珠层作为骨植入材料，具有广阔前景。蚕砂(家蚕粪便)可提取叶绿素铜钠，是安全的食用色素，还可治疗消化道溃疡及白细胞减少症。甲壳类动物的甲壳中含有虾青素，虾青素同其他类胡萝卜素一样在动物和人体内具有极强的生物活性和重要的生理功能，目前虾青素主要用作水产养殖业和家禽养殖业的饲料添加剂。甲壳素，又名几丁质〔β-(1,4)-2-乙酰氨基-2-脱氧-*D*-葡萄糖〕，广泛存在于虾、蟹、昆虫的外壳中；壳聚糖是甲壳素通过强碱水解或酶解后脱去部分的衍生物，是氨基葡萄糖的聚糖。早在《本草纲目》中就有螃蟹壳应用的记载，这是甲壳素最早的应用纪录。甲壳素、壳聚糖及其衍生物在纺织、印染、食品、医药、环保、生物等众多领域有广阔的应用前景。如在食品工业中可用作絮凝剂、澄清剂、保鲜剂、稳定剂等；在医药保健领域，具有提高免疫、活化细胞、预防癌症、降血脂、降血压、调节血糖、抗衰老、调节机体内环境等多种作用。

2. 药用动物资源开发的途径

2.1 从历代本草中发掘

药用动物在我国有悠久的使用历史，《神农本草经》收载动物药材67味，《本草经集注》收载动物药材113味，《新修本草》收载动物药材128味，《本草纲目》收载动物药材461味，《本草纲目拾遗》收载动物药材近160味，《中国动物药志》收载动物药材1546味，《中华本草》收载动物药材1047味，《动物本草》收载动物药材1731味。但是目前常用动物药材仅100余味，2005年版《中国药典》收载动物药材51味，2010年版《中国药典》收载动物药材100味。历代本草著作丰富的内容，可以在药用动物的种类、形态、分布区域、生境以及动物药材的炮制、药性、功效等方面提供药用动物资源开发的依据。

2.2 从民族药、民间药中开发新资源

我国是一个多民族国家，各民族在长期的医疗实践中积累了丰富的经验。民族药具有鲜明的地域性和民族传统，其起源、分布及用药种类各有特点。如藏药中的雪蛙、藏雪鸡、紫胶虫、珍珠等；维吾尔药历史悠久，在其形成和发展的过程，受到阿拉伯、古希腊等民族医药的影响，习用芳香药物，如麝香、龙涎香、海狸香等；而傣族药中动物药材占有重要地位，常用有熊胆、蛇骨、乌鸦肉、马鹿血、青蛙、蛤蚧等；彝族药约有1189种，其中动物药材有262种。说明民族动物药材产生和发展有悠久的历史，具有物种丰富、功效独特、治疗病种多、用法多样等特点，对于丰富和发展我国传统医药学，具有启发和研究价值。

2.3 以化学成分为线索寻找新资源

以化学成分为线索寻找新资源动物。大环酮类成分具有芳香开窍的共性，灵猫香的大环酮类与天然麝香的气、味、药理作用基本一致，均能通窍行气、安神、抗炎止痛、化瘀消肿。灵猫香代替麝香制成的灵猫香六神丸，其功效与麝香六神丸相似。利用化学成分、成分的转化及结构修饰开发新药。在天然药物资源的开发利用中，应用化学成分的转化、生物合成及结构修饰的途径，研制新药具有广阔前景。如利用脂蟾毒配基、熊去氧胆酸、麝香酮、牛磺酸等有效成分开发新药。目前，除化学转化与修饰外，还可利用生化手段及微生物修饰，包括肠内代谢等途径，为研制新药开辟新的途径。

2.4 扩大药用部位

动物药材多取自动物体某一部位，如仅用动物的角、骨、甲(壳)等，非药用部位常被作为废料丢弃。实际上，未利用部位往往含有类似的药用成分，仍可以使用。如羚羊角塞为羚羊角的骨塞，约占总角重量的40%，1990年版以前的《中国药典》和《全国中药炮制规范》(1988年版)均明确规定羚羊角要除去骨塞。经化学、药理学研究表明，角塞与羚羊角相似。因此，自《中国药典》1995

年版以后历版《中国药典》均不再规定羚羊角要除去角塞。再如龟甲，过去使用腹甲，如今背甲也同等入药，大大提高了药材利用率。

2.5 应用分类学原理寻找新资源

根据“不同动物的相类似部位可能具有相似的化学成分”这一原理寻找新资源。羚羊角为牛科动物高鼻羚羊(赛加羚羊)*Saiga tatarica* L. 的洞角，由于高鼻羚羊处于濒临灭绝状态，寻找羚羊角替代品、代用品一直是医药工作者关注的焦点。根据其亲缘关系及药用部位的特性，目前从牛科动物黄羊、山羊、鹅喉羚羊、绵羊、水牛等的洞角寻找羚羊角的替代品。

利用动物骨作为药物治病有着悠久的历史。早在1500年前，医药典籍已有牲骨治病的记载，《本草纲目》中对虎骨、狗骨、猪骨等药用性能均有专门论述。动物骨主要用来治疗骨质增生、骨关节疾病、风湿及类风湿等关节炎性疾病。现代科学研究证明，动物骨活性或有效成分主要为多肽类及蛋白质，如骨发生蛋白(BMP)及骨骼生成因子等。以动物骨为原料提取制备的生化药物称为骨制剂，目前骨制剂主要为由猪或胎牛四肢骨经提取制成的骨肽。动物胆汁来源于动物胆囊，包括熊胆汁、蛇胆汁、鸡胆汁、猪胆汁，含有胆汁酸类成分，具有消炎、解毒、解热、镇咳、平喘、抗结核、止痢等相似的功效；内金类药材包括有鸡内金、鸭内金、鹅内金，均来源于动物的肌胃内壁，含有胃激素、角蛋白等成分，具有消积滞、健脾胃的功效，这些都是寻找新资源的重要途径。

2.6 利用现代生物技术研究开发动物药材

水蛭素的成功开发利用是现代生物技术在研发动物药材方面最为典型的实例。水蛭素(hirudin)是水蛭及其唾液腺中提取的多种活性成分中活性最显著且研究最多的一种成分，它是由65~66个氨基酸组成的小分子蛋白质(多肽)。水蛭素对凝血酶有极强的抑制作用，是迄今为止所发现最强的凝血酶天然特异抑制剂。近年来我国以水蛭素为主要成分的中成药已有许多，如脑血康口服液、抗血栓片、活血通胶囊等。由于水蛭来源有限，故国内外医药界均着重研究通过基因工程获得重组水蛭素。1986年后，重组水蛭素已在大肠杆菌和酵母中分别表达成功，与天然水蛭素相比，重组水蛭素在第63位氨基酸(酪氨酸)上未硫酸酪化，活性略低，其余性质基本相同，在治疗量下静脉注射无毒副反应。1998年底重组水蛭素在德国正式上市。近年来，现代生物技术已逐渐广泛应用于动物药材研究领域，并取得了可喜进展。

2.6.1 生化分离技术 动物药材中除了含有氨基酸、核酸、固醇、生物碱等小分子物质外，还含有大量与生命活动密切相关的蛋白质、多肽、酶等成分，常用动物药材中的蛋白质和多肽类成分具有抗凝抗血栓、抗肿瘤、抗炎、免疫调节等功效，这些成分可能正是动物药材主要物质基础所在。生化分离技术主要包括色谱分离、电泳分离、沉淀分离、膜分离等技术。

2.6.1.1 色谱分离技术：色谱分离技术包括凝胶过滤色谱、离子交换色谱、反相色谱、亲和色谱等。对于生物大分子的分离，只使用单一的色谱方法很难将待分离物质完全分离，通常将几种原理不同的色谱技术组合起来以获得理想的纯化效果。Cao ZY 等利用凝胶过滤、离子交换、制备型反相色谱法从东亚钳蝎蝎毒中分离纯化了Martentoxin Ⅰ、Martentoxin、BmK、AngMl 等多肽。Zhen LH 等利用丙酮分级沉淀、超滤、凝胶过滤色谱等方法从鲨鱼软骨中分离纯化得到一种新型抗血管生成多肽。Guan SW 等利用阳离子交换、凝胶过滤色谱从梅花鹿茸中分离得到具有抗肝纤维化作用的新型多肽。魏金荣等采用一步亲和色谱法分离纯化了白眉蝮蛇蛇毒中的降纤酶，得到的降纤酶纯度高达99%以上。

2.6.1.2 电泳技术：电泳技术是一种广泛应用的蛋白质和核酸分离分析技术。凝胶电泳是一种有效的分析手段，是蛋白质纯化过程中重要的监测方法。通过电泳可以准确简便地比较大量样品，并获得蛋白质图谱。将2种基于不同分离原理的电泳方法进行组合能够大大提高分离效果，如双

向电泳。电泳技术多用于生物大分子的分析，而难用于制备，生物大分子的分离制备一般首选色谱法。目前电泳技术已经广泛应用于动物药材的鉴定研究。利用动物药材中不同组分具有不同的电荷特性，在同一电场下泳动距离存在差异而实现鉴定。史克莉等利用SDS-PAGE技术对3种蜂王浆、牛血清蛋白、金钱白花蛇、乌梢蛇、鹿蹄筋、炮制前后的蝎子进行了鉴别分析。毛细管电泳可减少电泳扩散，速度快，灵敏度高，分辨率强，在多肽、蛋白质、核酸、手性化合物等生物活性物质的分离中显示出广阔的前景。蔡梅等采用毛细管区带电泳法建立了河豚毒素的测定方法，方法简单、准确、方便、取样少。古今等应用高效毛细管电泳技术鉴别了冬虫夏草及其伪品，方法简便、快速、准确，可作为冬虫夏草及其伪品的有效鉴别方法。

2.6.1.3 其他分离技术：沉淀分离、膜分离、离心分离、泡沫分离等技术作为常用生化分离制备手段的必要补充，在动物药材研究中的应用同样重要。

2.6.2 蛋白质组学技术的应用 蛋白质组是澳大利亚学者 Williams 和 Wilkins 于 1994 年首先提出，意指一个细胞或一个组织基因组所表达的全部蛋白质，是对应于一个基因组的所有蛋白质构成的整体，而不是局限于一个或几个蛋白质，蛋白质组是一个在空间和时间上动态变化着的整体。而蛋白质组学 (proteomics) 是指应用各种技术手段来研究蛋白质组的一门新兴科学，其研究目的是从整体的角度分析细胞内动态变化的蛋白质组成成分、表达水平与修饰状态，了解蛋白质之间的相互作用与联系，揭示蛋白质功能与细胞生命活动规律。蛋白质组研究的三大关键核心技术，包括蛋白质双向凝胶电泳技术 (two-dimensional electrophoresis，2-DE)、质谱技术和计算机图像数据处理与蛋白质组数据库 (蛋白质信息学)。

2.6.2.1 蛋白质样品制备技术：动物药材涉及物种面宽，入药部位种类繁多，对于不同药材蛋白质样品制备应选择与药材特点相适应的方法手段，如水蛭、地龙、蜈蚣等药材提取条件相对较缓和，而对于质地坚硬的水牛角、珍珠、牡蛎、瓦楞子、龟甲等药材的提取条件应适当剧烈些。

较为温和的裂解细胞方法有渗透溶解、反复冻融裂解、表面活性剂裂解、酶溶法等。为了防止提取过程中蛋白质降解或被氧化，可以选择性地加入蛋白酶抑制剂或抗氧化剂，常用的蛋白酶抑制剂有苯甲基磺酰氟 (PMSF)、4-(2- 氨乙基) 苯磺酰氟 (AEBSF)、乙二胺四乙酸 (EDTA)、*N*- 对甲苯磺酰 -*L*- 赖氨酸氯甲基酮 (TLCK) 等，常用的还原剂有二硫苏糖醇 (DTT)、β - 巯基乙醇 (β -mercaptoethanol)。同时还要注意操作过程中应当尽量低温进行，防止蛋白质变性。

较为剧烈的提取方法有超声波处理法、压力杯法、机械研磨法、机械匀浆法等。而药典记载多数动物药材的常用提取方法为水煎煮，虽然在如此剧烈的条件下蛋白质已经变性或降解，但是得到的提取液仍具有活性，说明动物药材中变性蛋白或多肽可能具有生物活性。

2.6.2.2 蛋白质组研究中的分离技术：尽可能将各种蛋白质区分开是蛋白质组研究的关键问题。2-DE 是目前分析组分复杂蛋白质中分辨率最高的方法，可以一次性分离大量蛋白质，具有高灵敏度和高分辨率、便于计算机图像处理、可以和质谱匹配等优点。固相 pH 梯度 -SDS 双向凝胶电泳 (IPG-DALT) 是目前在蛋白质组学研究中应用最广泛的双向电泳技术，其分辨率已经达到1万多个蛋白点。IPG-2-DE 第一向采用固相 pH 梯度干胶条进行等电聚焦电泳，第二向为垂直平板 SDS 电泳。近些年来，对疏水性蛋白质、大分子量蛋白质、小分子量蛋白质等分离难的问题已取得一定进展。对获得的双向凝胶电泳图像进行分析的方法包括图像加工、蛋白质斑点检测与定量、凝胶匹配数据分析等工作，到目前为止，常用的双向凝胶电泳图像分析软件有 PDQUEST、ImageMaster、Melanie、Progenesis 等。除了凝胶电泳外，近年来新的分离蛋白质的非凝胶技术如高效液相 (HPLC)、高效毛细管电泳 (HPCE)、多维液

相色谱 (MDLC) 等得到发展，在蛋白质组学研究中广泛应用，同时这些技术可以与质谱联用，对于蛋白质的鉴定提供有效数据。

2.6.2.3 蛋白质的鉴定：传统蛋白质的鉴定包括 N 端测序、C 端测序、相对分子质量测定、等电点测定等，而蛋白质组学研究的对象为大规模的蛋白质，因此，需要高灵敏度、高通量的蛋白质鉴定技术。生物质谱被认为是大规模、高通量进行蛋白质结构鉴定的首选工具，生物质谱用于蛋白质鉴定主要有两条路线：一是通过肽质量指纹图谱 (peptide mass fingerprinting，PMF) 和数据库搜索匹配，选择基质辅助激光解吸附电离飞行时间质谱仪 (MALDI-TOF-MS)；另一是通过测定样品中部分肽段二级质谱信息和数据库搜索匹配，选择电喷雾串联质谱仪 (ESI-MS/MS)。常用于蛋白质鉴定的数据库搜索软件有 Mascol、Peptide Search、Ms-Fit、ProFound、MOWSE 等，为了获得精确的鉴定结果，还需要将几种鉴定技术联用。

动物药材来源广泛，资源丰富，药用动物物种从单细胞动物到哺乳动物跨度大，种类繁多，而即使是同一物种，也因其所处发育阶段、生理条件、栖息环境等不同，使得动物药材中的蛋白质组成不尽相同，各有特点。应用现代分离纯化手段使得从动物药材中不断获得新型活性蛋白质、多肽变得可能，但单一活性蛋白质、多肽与整体动物药材之间的关系问题，以及具有不同活性、不同功效、不同靶向性的蛋白质、多肽之间的相关性等问题，将是动物药材研究人员必须面对的问题。黄春洪等利用双向电泳和二维色谱有效分析了尖吻蝮蛇蛇毒蛋白质组和生物活性。蛋白质组学技术在研究蛋白质、多肽等复杂体系方面有其独到之处，必将会给动物药材的研究开发带来良好的应用前景。

2.6.3 DNA 标记、分析技术 DNA 是生物群体细胞中的遗传物质，具有遗传稳定性，代表了该种群的基本遗传特征，对其标记，制定出正品的标准 DNA 指纹图谱，为鉴别不同类别中药提供了方便快捷的方法。DNA 指纹图谱技术 (DNA fingerprinting) 是利用聚合酶链反应 (polymerase chain reaction，PCR) 从不同生物样品中人工合成特定 DNA 片段，而这种 DNA 片段的大小、数目因不同生物而异的原理进行的。随机引物扩增多态性 (random amplified polymorphic DNA，RAPD)、限制性内切酶酶切片段长度多态性 (restriction fragment length polymorphism，RFLP)、DNA 条形码（DNA-bar coding）等均是以 PCR 为基础发展的灵敏度高、操作简便快速的方法。目前，在《中国药典》2010 年版收载的中国中医科学院黄璐琦团队分子标识技术鉴别蛇类药材基础上，正在开展常见 100 余种药用动物 DNA 条形码研究工作，以期建立药用动物暨动物药材 DNA 条形码数据库，为保障中药材质量，提高临床疗效作出贡献。

2.6.4 蛋白质工程技术 从动物药材中分离出的脑啡肽、β - 内啡肽等物质已经被证实为受体激动剂，目前又发现一些对特定的细胞或酶显示作用的肽类，这些肽类物质与生命活动密不可分。然而动物药材中存在的活性蛋白质、肽类含量通常较低，单纯通过化学手段分离纯化无法实现大批量生产，且成本非常高，而通过蛋白质工程技术则可以实现对目标蛋白质、多肽进行大量表达。

蛋白质工程是 20 世纪 80 年代初诞生的一个新兴生物技术领域，其主要内容是以蛋白质分子的结构规律及其与生物功能的关系为基础，通过控制基因修饰和基因合成，对现有蛋白质加以定向改造，设计、构建并最终生产出性能优良、符合人类社会需要的新型蛋白质。蛋白质工程就是蛋白质的规模化生产，是在基因工程基础上发展起来的，通过基因重组技术，构建基因表达载体，从而大量表达目标蛋白质，在经过分离纯化就可以获得大量该蛋白质产品。目前用于原核表达外源基因的受体细胞主要有大肠杆菌和芽孢杆菌，用于真核表达外源基因的细胞有酵母菌、植物细胞和动物细胞。

段冷昕等从梅花鹿茸中分离得到活性成分天然鹿茸多肽 (nVAP)，接着首次通过构建梅花鹿茸多肽原核表达工程菌，完成了梅花鹿茸多肽的高

效表达，得到重组鹿茸多肽 (rVAP)。

2.6.5 生物芯片技术 生物芯片根据所应用材料不同可以分为基因芯片、蛋白质芯片、细胞芯片和组织芯片。生物芯片是指通过微加工技术将生物材料如蛋白质、DNA、RNA、细胞、组织等有序地高密度地分布在一定的载体上，如膜、玻璃片、硅片等表面，与标记的样品分子进行杂交，通过检测每个探针分子的杂交信号强度，对样品分子进行定性、定量和结构分析，具有快速、准确、自动化的优点。生物芯片可以广泛应用于中药材的真伪鉴定、有效成分筛选及药理药效研究等领域。生物芯片技术的出现有利于同时检测某一种药物或者中药对众多基因或靶蛋白的作用，从而缩短药物筛选的时间和成本，能够在药物和基因之间架起一座桥梁，从而在基因水平、分子水平上解释药物作用机制，有助于从分子水平阐明中药的治疗机制。

2.6.6 其他技术 发酵工程指在人工条件下利用细胞的快速增殖与次生代谢产物的产生，为人工资源的生产提供技术平台。崔莉等通过优化发酵工艺和发酵条件提高了水蛭素的产量。利用微生物生长代谢生产动物药材活性成分，具有增加工业生产产量、提高效率、节约资源等特点。

免疫鉴别技术是一种特异性很强的鉴别方法，以药材中含有的特异蛋白为抗原，制备出特异的抗体，再与检验品中的特异抗原结合产生沉淀反应，据此鉴别药材的真伪。丁培贤等利用虎、豹等骨骼中的特异抗原成分，制备虎、豹骨等多种动物骨骼的抗体，还能将豹骨进一步鉴别为雪豹、云豹或金钱豹。此外，免疫学方法还可以用于药理学研究等方面。

3. 活性成分研究开发

由于药用动物化学成分复杂，大多为大分子化合物，分离、分析难度较药用植物大，与植物活性成分的研究相比远远落后。然而，由于其生物活性强、临床疗效高、含量丰富等特点又激励着人们去探索药用动物的药效物质基础和开发利用。

3.1 蛋白质及其水解产物

蛋白质作为药用动物中的主要成分，在疾病的治疗中有其独特的功用。

3.1.1 氨基酸 药用动物不仅含有大量人体必需的氨基酸，而且对于治疗疾病也有一定的作用。如地龙的解热作用与其氨基酸含量成正比；紫河车的氨基酸提取物对白细胞减少症有一定治疗作用；牛黄的牛磺酸有刺激胆汁分泌和降低眼压的作用。

3.1.2 多肽 多肽是一类活性强、作用范围广的活性成分，如高血压、胃肠疾病、糖尿病、精神病、癌症、免疫功能低下、性功能障碍、骨质疏松与畸形等疑难性疾病的起因和治疗，均与相关多肽有关。如脑肽类多肽在复杂的大脑活动，如感觉、情绪、欲望、记忆、思维、睡眠等行为中可能起作用。动物多肽毒素的主要来源是蝎毒、蛇毒、蟾蜍毒、蜘蛛毒和蜂毒等。

3.1.2.1 蜂毒：是具有高度生物学活性和药理学活性的复杂混合物，主要以肽类为主，有蜂毒素、活性酶、生物胺、蜂毒肥大细胞脱粒肽等 10 余种活性肽。其中蜂毒素 (melittin) 占蜂毒干重的 50%，是蜂毒的主要成分，由 26 个氨基酸组成的小分子肽，具有不对称的线性结构，其兼性结构由第 1 位至第 20 位的疏水基团和第 21 至第 26 位的亲水基团组成，具有高度的药理作用和生物学活性，可以通过多途径影响细胞的信号传导系统，并可诱导细胞凋亡，具有抗菌、抗病毒、抗炎、抗关节炎等作用，近年来发现还有抗肿瘤及抗人免疫缺陷病毒（HIV）的作用。

3.1.2.2 芋螺毒素：是一种海洋软体动物芋螺分泌的一类用于自卫和捕食的小肽神经性毒素，具有高度特异性生物活性。芋螺毒素一直广泛应用于研制特异性诊断试剂以及开发疗效特异的新药之中，并作为分子模型用于相关新药的设计。

3.1.2.3 其他：海绵动物、软体动物、昆虫及两栖动物皮肤中的抗生肽也用于抗细菌和病毒。还有细胞生长因子、神经生长因子、表皮生长因子等都已应用于临床。

3.1.3 酶　如蚯蚓中蚓激酶能降解纤维蛋白原，某些蛋白组分有抗肿瘤活性；哺乳动物尿液中的尿激酶、激肽释放酶以及胰脏中提取的弹性蛋白酶等临床用于治疗心血管疾病；存在于哺乳类动物和鸟类的脏器及豚鼠血清中的天冬酰胺酶、精氨酸酶等临床用于治疗肿瘤。五谷虫胰蛋白酶、肠肽酶有助消化作用。蛇毒含有大量的酶，如碱性磷酸单酯酶、酸性磷酸单酯酶、磷酸二酯酶、透明质酸酶、核糖核酸酶、脱氧核糖核酸酶、蛋白水解酶等，其中类凝血酶研究应用较为广泛。蛇毒类凝血酶 (thrombin-like enzyme, TLE) 是蛇毒中与血浆凝血酶性质相似的一类酶的总称，通常具有精氨酸酯酶活性。TLE 的重要特征是可水解血纤蛋白原为血纤蛋白，但不能激活体内各种凝血因子。因此，它在体外可使血浆或血纤维蛋白溶液直接凝固，而在体内因血纤蛋白原水平显著下降，同时生成的血纤蛋白凝块结构松散，导致血浆纤维蛋白原浓度降低，易被纤溶系统清除，故表现出抗凝作用。迄今已发现 40 余种蛇毒中含有类凝血酶，TLE 在蝮亚科蛇毒中分布最广，含量最丰富。大部分蛇毒类凝血酶的相对分子量在 3 万 ~5 万范围内，由一条肽链组成，具有多个二硫键，不含游离巯基 (flavoxbin 例外)。它们绝大多数为糖蛋白，糖含量最高可达 36%。蛇毒类凝血酶作为药物用于治疗血栓性疾病已有 30 多年的历史，在临床上除用于脑梗死、血栓闭塞性脉管炎、股动脉栓塞、肺栓塞等血管栓塞性疾病以及预防术后血栓再发等治疗外，对肾病、红斑狼疮、病毒性肝炎及雷诺病等有一定疗效。

3.2 生物碱

药用动物所含生物碱有咯烷类、吡啶类、吲哚类等多种类型。如蛤蚧及全蝎中的肉毒碱，为氨基酸衍生物，能防止室性心律不齐；河豚卵巢中的河豚毒素，属胍类衍生物，毒性极强，阻断树突传导作用比可卡因强 16 万倍，并有松弛肌肉痉挛、减轻晚期癌痛的作用；从动物胆汁中得到的胆红素属吡咯衍生物，有促进红细胞新生、血清抗炎、治疗肝硬变作用；蟾蜍色胺属吲哚类生物碱，包括 5- 羟基胺、蟾蜍色胺、蟾蜍季胺、蟾蜍噻宁、脱氢蟾蜍色胺；箭毒蛙所含的哌啶类生物碱能麻痹骨骼肌；乌贼墨主要成分黑素有止血作用；地龙的次黄嘌呤有抗组胺、平喘、降压作用。

3.3 甾类化合物

这类成分在药用动物中广泛分布，化学结构变化多样，生物活性广泛，如性激素、胆汁酸、蟾毒、蜕皮素、甾体皂苷等。紫河车中的黄体酮、鹿茸中的雌酮、海狗肾中的雄酮等都属于性激素；动物胆汁中发现的胆汁酸有近百种，常见的有胆酸、去氧胆酸、猪去氧胆酸、鹅去氧胆酸等，去氧胆酸解痉作用明显，熊去氧胆酸、鹅去氧胆酸能溶解胆结石；昆虫的蜕皮激素有促进人体蛋白质合成、排除体内胆固醇、降低血脂和抑制血糖上升等作用；蟾毒是蟾毒配基衍生物的统称，其中蟾蜍灵、脂蟾毒配基有强心作用；皂苷广泛见于棘皮动物海参纲和海星纲，如梅花参中的梅花参素 A、B，刺参中的刺参素 A、B、C 以及多棘海盘车中的海星皂苷等，多有抑制癌细胞生长、抗菌、抗辐射、增强白细胞吞噬的功能。

3.4 萜类成分

萜类在动物中分布广泛，结构奇特。斑蝥素为芫菁科昆虫分泌的单萜类防御物质，具抗癌、抗病毒、抗真菌作用；海绵属动物含有的环烯醚萜类成分有抗白色黏球菌作用等。从鲨鱼肝脏中提取的角鲨烯，是由 6 个异戊二烯单位构成的三萜物质，或称不饱和脂肪烯烃，分子中双键为全反式，常温下呈有香味的油状液体，可作为杀菌剂、着色剂、橡胶助剂、表面活性剂以及生产药物的中间体，并用于保健制剂。

3.5 酮类、酸类成分

麝香中的麝香酮为 3- 甲基 - 环十五烷酮，是麝香的主要香味成分，具有芳香开窍、通经活络、消肿止痛作用，小剂量对中枢神经有兴奋作用，大剂量则有抑制作用。对离体蛙心脏有兴奋作用，并有雄性激素样作用及抗炎作用。临床上用于冠心病心绞痛、血管性头痛、坐骨神经痛、白癜风等。目前国内已合成生产，人工合成品的药理作用，

经试验与天然麝香酮相似。而从灵猫香中也发现了大环酮类成分，与天然麝香的大环化合物结构类似，其中的环十五烷酮与麝香所含成分相同，因而从化学成分上证实了灵猫香与麝香有某些相似处。据测定，小灵猫香十五巨环酮含量最多，大灵猫香以十七巨环酮类为主，雄性小灵猫所产之香十五巨环酮含量比雌性产香含量高。因此，小灵猫香，尤其是雄性小灵猫香其化学成分更接近麝香。

从蜂王浆中分离出一种特殊的不饱和有机酸王浆酸（10- 羟基 $-\Delta^2-$ 癸烯酸，简称 HAD），是蜂王浆所特有的重要成分之一。蜂王浆许多性质如气味、pH 值等都与它有关，其含量是蜂王浆质量的重要指标之一，具有杀菌、抑菌作用和抗癌、抗辐射的功能。地龙中的花生四烯酸有解热作用。胆汁酸有利胆、溶解胆结石、镇咳祛痰、解热、抗菌抑癌等多种功用。

3.6 多糖

动物多糖作用独特。如广泛分布于动物各种组织中的肝素用于抗凝；棘皮动物黏多糖具抗癌和抗凝血酶活性；鲨鱼及深海软骨鱼骨骼所含杂多糖，具有显著的肿瘤抑制作用；珍珠母原动物三角帆蚌等软体动物中所含葡聚糖被证实具有较好的抗肿瘤活性，甲壳动物和昆虫体壁外的甲壳素用于抗菌抗辐射等。透明质酸 (hyaluronic acid, HA)，又名玻璃酸，是一种高分子量的直链多糖。早在 1934 年 Meyer 和 Palmr 首次从牛眼的玻璃体组织中分离出玻璃酸及其钠盐，以后将玻璃酸及其反离子所生成的离子对或盐统称为 hyaluronan (HA)。它是由 (1–3)–2– 乙酰氨基 –2– 脱氧 –*D*– 葡萄糖 (1–4)–*D*–*D*– 葡萄糖醛酸双糖重复单位所组成的直链黏多糖，其相对分子量一般在 5 万 ~800 万，依来源和制取方式而定。透明质酸存在于动物结缔组织如关节、玻璃体、滑液、脐带、软骨、皮肤、鸡冠、A 族和 C 族溶血性链球菌中，以满足一些重要的功能如韧性、支持结构以及细胞的代谢调节。制备 HA 的常用原料有鸡冠、脐带、眼玻璃体、猪皮等。HA 的应用非常广泛，如在化妆品中的应用，HA 与磷脂组成乳化剂，与聚氧乙烯组成增稠剂，HA 还可作为香精固定剂，用于护肤膏霜、乳液、洗面奶等制备；临床上在预防创伤或手术后粘连以及软组织的修复中广泛使用，HA 凝胶是眼科显微手术中必备之物，HA 的润滑与缓冲作用，使其应用于骨关节炎、肩周炎与类风湿性关节炎的治疗。

3.7 脂肪类

药用动物富含有各种脂肪及脂肪酸，有不少具有重要的医疗、保健价值。深海鱼类及海豹、海狗的脂肪大多为不饱和脂肪酸，其中 *n*–3 型多烯酸 EPA、DHA（即二十碳五烯酸、二十二碳六烯酸）是人体所需的重要脂肪酸，具有良好的生理活性，对胎儿、儿童及动物的健康成长有很大影响，对防治心血管疾病和抗癌也有很好的功效。继 1977 年丹麦的 Derberg 博士发表了鱼油中 *n*–3 多烯酸中的 EPA 和 DHA 是防治心血管病（脑血栓、心肌梗死、动脉粥样硬化和高血压等）的有效成分后，水产品油脂的研究引起了国内外广泛兴趣。目前的水产品油脂多为药物、保健食品和饲料添加剂等。

鱼肝油：主要含维生素 A 和维生素 D 等物质。维生素 D 具有抗佝偻和促进骨骼钙化的作用；维生素 A 具有促进生长发育，维持上皮组织与正常视力的生理作用。

鲨鱼肝油：鲨鱼肝油的主要功效成分为烷氧基甘油，可升高白细胞和淋巴细胞的数目，提高免疫系统的活性、增强人体抵抗力。同时，它还是一种抗氧化剂，可清除进入人体的环境毒素、机体代谢产生的自由基，起到抗衰老的功效。

4. 药用动物食疗保健品开发

随着社会发展和人们生活水平的不断提高，人类的医疗模式正由单纯的疾病治疗转向预防与保健相结合的模式，人们可以通过食品或保健品来调节机体的亚健康状态，达到防病强身的目的。社会人口老龄化等问题，为天然药物及天然保健品的开发提供了良好的机遇和条件。为适应发展需要，卫生部已公布的 87 种《既是食品又是药品

的物品名单》中，包括乌梢蛇、牡蛎、阿胶、鸡内金、蜂蜜、蝮蛇6味动物药材；114种《可用于保健食品的物品名单》中，包括马鹿胎、马鹿茸、马鹿骨、石决明、龟甲、珍珠、蛤蚧、蜂胶、鳖甲等。此外，还颁布了相应的法规，如《新资源食品卫生管理法》、《保健食品管理办法》等。新资源食品是指我国过去无食用习惯、新研制、新开发、新引进、符合食品要求的物品。保健食品是指具有某种保健功能的食品，除保证安全无毒外，还必须经过保健功能试验，具有特定的保健功能。已批准受理的24种保健功能为免疫调节、延缓衰老、改善记忆、促进生长发育、抗疲劳、减肥、耐缺氧、抗辐射、抗突变、抑制肿瘤、调节血脂、改善性功能、调节血糖、改善肠胃道功能、改善睡眠、改善营养性贫血、保护化学性肝损伤、促进泌乳、美容、改善视力、促进排铅、清咽润喉、调节血压、改善骨质疏松等。无论是保健品、营养食品或新资源食品都是食品，不是以治疗为主，而是具有营养、调节和保健功能。药用动物的食疗保健开发前景广阔。

4.1 免疫调节

常用动物药材有牡蛎、阿胶、蜂蜜、鹿胎、马鹿茸、马鹿骨、海龙、蛤蚧、蜂胶、鳖甲等。如尖海龙提取物可促进人体淋巴细胞的增殖和转化，由刁海龙、海燕、海胆、蜂蜜加工制成的复方海龙口服液具有显著提高小鼠免疫器官指数的作用。鹿角及鹿角胶亦有提高机体免疫功能的作用。蜂王浆中所含的球蛋白是一种 γ 球蛋白的混合物，具有免疫调节活性，氨基酸中的精氨酸、牛磺酸能促进T淋巴细胞的增殖和提高巨噬细胞产生白细胞介素-1，增强中性粒细胞吞噬活性，产生对肿瘤细胞或细菌等靶细胞的杀伤作用及对病毒产生抗体的功能。阿胶对放疗病人淋巴细胞促进作用显著，能消除放疗对免疫系统的抑制作用，增加肿瘤坏死因子的数量，有显著的免疫作用和抗癌作用。

4.2 延缓衰老

常用动物药材有鹿肉、鹿胎、鹿鞭、蛤蚧、淡菜、海参、牡蛎等。研究表明，蛤蚧具有延长果蝇寿命的功能，蛤蚧提取物对大鼠肝肾组织抗氧自由基代谢有积极的作用，能明显降低鼠脑B型单胺氧化酶（MAO-B）含量，有显著的抑制作用，可使大鼠肝、肾胞浆中的铜锌超氧化物歧化酶以及心肌组织中线粒体内锰超氧化物歧化酶、谷胱甘肽过氧化酶活性和细胞匀浆还原性谷胱甘肽（GSH）含量显著增加，线粒体过氧化脂质水平及细胞匀浆过氧化氢酶活性显著下降。

4.3 抗疲劳

常用动物药材有海龙、鹿角胶、哈士蟆油、甲鱼、乌鸡、海参等。研究表明，海龙对人体有氧功能和无氧功能具有明显的促进作用，可以加快大强度运动后疲劳的恢复，有较强的抗疲劳作用。哈士蟆油能抑制氢化可的松致肾虚小鼠的体温下降及体重减轻，而对正常小鼠无影响；能延长肾虚小鼠的滚棒及游泳时间，常压耐缺氧的存活时间略有延长；能延长正常动物的爬杆、滚棒、游泳时间，起到抗疲劳的作用。海参提取液可显著延长小鼠的负重游泳时间和存活时间，具有显著的抗疲劳和抗缺氧效应，同时也显著提高人血红蛋白含量和减少运动小鼠血乳酸的积累，能够提高运动能力。

4.4 改善性功能

常用动物药材有鹿茸、鹿角胶、蛤蚧、哈士蟆油、海龙、海马、牡蛎、蚕蛹、蜂蜜、蜂乳等。研究表明，5种海龙的乙酸提取物均能不同程度增加正常雄性小鼠的精子数和精子成活率。鹿角胶能明显增强雄鼠交配能力。蛤蚧提取物具有双相性激素样作用，可使正常小鼠睾丸显著增重，可使动物前列腺和精囊、子宫、卵巢增重；能显著提高老年前期雌性大鼠体内雌二醇的浓度，明显降低卵泡刺激素浓度；对大鼠下丘脑-垂体-性腺轴功能有明显的改善作用。

4.5 保护心血管系统

常用动物药材有阿胶、哈士蟆油、鹿角胶、马鹿茸、马鹿骨、海龙、蛤蚧、蝮蛇等。现代研究表明，阿胶对缺血性动物的红细胞、血红蛋白

等有明显的促进作用，能够促进机体造血干细胞的增殖和分化。鹿角胶能提高红细胞、白细胞和红细胞压积。哈士蟆油对食入高胆固醇食物引起的高脂血症有调整作用，使总胆固醇（TC）、三酰甘油（TG）含量降低，而高密度脂蛋白（HDL-c）水平升高，使血脂代谢达到平衡，并明显抑制血小板聚集。

5. 综合开发

5.1 化妆品的开发应用

近几年中药化妆品的发展非常迅速，已成为功能性、个性化化妆品的发展方向。传统的中药化妆品与中医药完全融为一体，具有明显的功能性、功效性，按中医的理、法、方、药配伍；现代的中药化妆品利用中药兼具营养和疗效双重作用，且作用缓和，作为化妆品中的添加剂。国内外对添加中药的化妆品研制很重视，被选用的中药已达百余种。

中药化妆品主要有如下作用：①营养滋润作用，具有此类作用的中药多为补益药，含有蛋白质和多种氨基酸、脂类、多糖类、维生素类、微量元素等。②保护作用，具有此类作用的中药，有的含脂类、蜡类物质，可被覆于皮肤或黏膜表面而起保护作用，有的具有抗菌、消炎、抗敏等作用而对皮肤病有防治作用。③消炎抑菌作用，具有此类作用的中药多为祛风、清热解毒药。④美白作用，具有此类作用的中药多为祛风、除湿药及补益脾肾、活血化淤药，往往含有抑制酪氨酸酶活性、减少色素生成的化合物。⑤育发乌发作用，具有此类作用的中药多为解表药，其次为清热药、补益药和活血药，通过祛邪、补益、活血以促进毛发的正常生长并由灰、黄、白转黑。

珍珠既可作为精美的装饰品，又可作为药材，具有安神、镇心息风、解毒生肌等功效。珍珠还可作为美容佳品，无论是内服还是外用均对皮肤有滋养保健、延缓产生皱纹的作用。早在《本草纲目》中就已有记载：“珍珠粉涂面，令人润泽好颜色。”目前市售许多化妆品中加珍珠、珍珠粉、珍珠水解蛋白和酶解液。蜂制品包括蜂蜜、蜂王浆及蜂胶，蜂王浆含有极丰富蛋白质、多种氨基酸和维生素、糖类、脂类、激素、酶类、微量元素，其中特有的王浆酸具有抑制氨酸酶活性的显著作用，可防止皮肤变黑；蜂胶则具有广谱抗菌作用，还可增强生物机体防护能力，改善血液循环，加速伤口愈合，并具有滋润皮肤、止痒、除臭、祛斑和防晒作用，对痤疮、疱疹、毛囊炎、黄褐斑等有治疗作用。从海洋生物如扇贝中制备出的低温蛋白酶，经酶解后得到的小分子多肽，利于皮肤吸收，增加皮肤的弹性和柔软性。鹿茸含有蛋白质、氨基酸、肽类、维生素、超氧化物歧化酶（SOD）、透明质酸等，能消除皮肤中的自由基，对酪氨酸酶具有明显抑制作用，还可保持和调节皮肤中的水分，增强皮肤细胞的活力，促进表皮组织的再生，具有良好的抗皮肤衰老效果。

5.2 天然香料开发应用

由于合成香料逐渐被发现存在安全隐患，在世界范围内掀起了回归自然的消费热潮。天然香料以其安全性及合成香料难以替代的嗅感和感官特性受到广大消费者的强烈偏爱，给天然香料的发展带来了一个难得的机遇。动物香料一般为动物的分泌物，如麝香、灵猫香、海狸香、龙涎香、麝鼠香等。这些动物香料作为香料珍品，历史悠久，具有独特、柔和而幽雅的香气，扩散和透发力强，有良好的提香作用和极佳的定香能力，适宜于调制各类高级香水。现在这些天然的动物香料已经非常稀少。

6. 保护动物资源的重要性

6.1 维护生态平衡，保护生物多样性

生态系统中的物质和能量在不断地循环流动，通过食物链保持着整个系统的平衡，这种平衡表现为生物种类和数量的相对稳定。生物多样性越丰富，生态系统越稳定。如果生态系统的某个环节或组成部分发生变动，将对整个生态系统产生影响。

野生动物是地球上的“原住民”，是生态系统中最为活跃的生物类群，它们在生物圈食物链中有着不可替代的功能。只有留给野生动物生存

空间，保证它们生存和繁衍后代的权利，人类与动物在地球上才能实现和谐共存的理想状态，保护动物就是保护人类自己。

6.2 科学研究的需要

动物特别是野生动物，对于人类的发展和科学研究具有重要意义。其科学价值表现在动物学、生态学、生理学、病理学、药学、美学、统计学、社会学、人类学等方方面面。如猩猩、猴等灵长类动物与人类的亲缘关系，具有人类学研究价值；鱿鱼和海兔拥有不同的神经系统，具有神经学研究价值；大雁和蝙蝠辨别方向的能力，具有仿生学研究价值。保护动物，也就能更好地研究并利用它们。

6.3 人类文明的体现

动物保护体系的发展，是人类文明时代的高级成果，是“人类必须在自然界生存，而不是超然于万物之外”的体现，保护动物就是保护人类社会赖以维系的伦理道德、社会文明。

6.4 可持续发展的需要

资源的可持续利用是我国发展战略之一。生物资源的可持续利用是指适当的使用生物资源，使其能延传后世，并能确保资源用于改善人类生存的境况和公平的分享，维持其天然生态，保存其生态、文化、经济价值。

7. 有关药用动物资源保护国际公约和国内政策法规

7.1 国际公约

1973年在美国华盛顿签订的《濒危野生动植物种国际贸易公约》（简称CITES）于1975年7月起生效，这是一项在控制国际贸易、保护野生动植物方面有权威性影响的国际公约。该公约规定了世界上进行贸易受保护的野生动植物物种，限制了20000多种濒危野生动植物种的贸易。我国于1980年6月5日正式加入CITES，成为该公约的成员国之一。

CITES设有附录Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ名录，共收载动物870多种。附录Ⅰ包括有灭绝危险的物种，这类物种的贸易必须加以特别的严格管理，只有在特殊情况下才允许进行贸易，其中动物426种；附录Ⅱ是指那些目前虽未濒临灭绝，但如对其贸易不严加管理，就可能有灭绝危险的物种，其中动物203种；附录Ⅲ包括属于任何一个成员国管辖范围内，需要其他成员国的合作以防止或限制其利用的物种，其中动物241种。根据该公约及附录的有关规定，我国规定了进出口监管的濒危药用动植物物种，包括列为国家重点保护野生动物及CITES附录中具有药用价值的部分物种。

1996年，国际自然与自然资源保护联盟（IUCN）出版了《濒危物种的红皮书和名录》，将濒危物种等级分为8大类，即灭绝、野生灭绝、极危、濒危、易危、低危、数据不足、未评估。

其他的与药用动物资源保护相关的全球性协定还有《国际重要性的湿地，特别是作为小禽栖所的公约》（1971，伊朗），《野生动物迁徙物种保护公约》（1979，波恩）。区域性和双边协定有《西半球保护野生生物和自然保护公约》、《欧洲保护野生动物和自然栖所公约》、《北极熊保护协定》、《加美候鸟保护公约》、《保护候鸟日澳公约》、《中日候鸟保护协定》等。

各种国际公约或协定由于具有法律上的约束力，对贯彻执行药用动物资源的保护有着重大作用。

7.2 国内政策与法规

《中华人民共和国宪法》规定，“国家保护环境和自然资源”，这里就包括了野生动物在内。1962年《国务院关于保护和合理利用野生动物资源的指示》指出：“各级政府必须切实保护，在保护的基础上加以合理利用。当前首先要做好保护工作。”并对珍贵、稀有或特产的鸟兽作了列举，其中如东北虎、藏羚羊、梅花鹿等均是重要珍贵药用动物。

根据国务院指示的精神，外贸部于1973年12月6日颁发了《关于停止珍贵野生动物收购和出口的通知》，1975年4月7日中华人民共和国供销合作总社《关于配合有关部门做好珍贵动物资源保护工作的通知》等，对药用动物资源的保

护都起到了积极的作用。

近年来,药用动物资源保护的有关政策、法律、法规得到了进一步发展完善。

1987年10月30日，国务院颁布了《野生药材资源保护管理条例》，将我国重点保护的野生药材分为三级。根据《国家重点保护野生药材物种名录》，其中动物18种，属Ⅰ级保护的4种，为虎、豹、赛加羚羊、梅花鹿；属Ⅱ级保护的14种，为马鹿、林麝、原麝、黑熊、棕熊、乌梢蛇、银环蛇、五步蛇、穿山甲、中华大蟾蜍、黑眶蟾蜍、林蛙、蛤蚧等。

1989年《中华人民共和国野生动物保护法》正式颁布实施，同时还公布了《国家重点保护野生动物名录》，标志着我国野生动物保护进入了一个新的时期，达到了一个新的高度。围绕这一法律，从中央到地方又相继制定了30余个配套的行政法规和规章，各省、自治区、直辖市也陆续制定了地方性野生动物保护实施办法及地方野生动物名录。

1993年我国政府颁布《国务院关于禁止犀牛角和虎骨贸易的通知》，取消犀牛角和虎骨的药用标准,今后不再用犀牛角和虎骨制药,禁止虎骨、犀角一切国际贸易。

2001年国家林业局公布《有重要经济价值和科学研究价值的野生动物名录》，使我国野生动物的保护更趋全面。

自然保护区是药用动物资源保护的重要基地。进入20世纪80年代后，我国的自然保护区立法开始逐步完善，特别是1985年《森林和野生动物类型自然保护区管理办法》的颁布和1994年《中华人民共和国自然保护区条例》的颁布，标志着我国自然保护区立法已从形式单一、低层次的立法开始向综合性的、高层次的立法迈进。目前，我国还有《森林和野生动物类型自然保护区管理办法》、《海洋自然保护区管理办法》、《水生动植物自然保护区管理办法》、《自然保护区土地管理办法》。一个条例和四个管理办法构成了我国国家层次上的自然保护区专门立法。鉴于我国野生动物保护的严峻形势，新的《刑法》还专门规定了对危害野生动物行为的刑事处罚。

为处理好资源保护与可持续利用关系，促进野生动物保护和中医药事业的协调发展，维护我国总体利益，2007年国家林业局发布实施《关于加强赛加羚羊、穿山甲、稀有蛇类资源保护和规范其产品入药管理的通知》，明确限定原材料使用范围，统一实行有关产品专用标识管理制度。

上述法律、法规、规章和规范性文件的实施，对我国药用动物资源保护与合理利用发挥了积极影响和促进作用。

7.3 物种受威胁等级的划分

目前世界大量物种受到不同程度的威胁，为了保护野生动物,首先要确定物种受威胁的程度。

灭绝种（Ex）：一个物种在野外已肯定有50年没有被发现。

极危种（CR）：极度濒危的物种,一般指种群数量不过几只或只有一小群,或至今尚未得到证实的物种。

濒危种（EN）：这个类群种或亚种面临着灭绝的危险。如果致危因素继续存在，它们就不可能生存。包括种群数量减少到临界水平或是栖息地面积急剧地缩小,被认为随时可能灭绝的种类。

易危种（VU）：如果致危因素继续存在，很快就成为濒危种的类群。包括那些过度开发和栖息地急剧破坏或其他环境干扰等因素，使大部分或全部类群的数量继续下降的种类，同时还包括那些种群尽管较丰富但在它们的分布范围内都处于严重威胁的种类。

稀有种（R）：指在全世界范围内数量很少的类群，但现在尚不属于濒危种。这些类群常常分布在有限的地理区或栖息地，或是稀疏地分布在较广阔的范围内。

未定种（Ⅰ）：无充分资料说明它究竟应属于上述“濒危种”、“易危种”和“稀有种”中的任何一类的物种。

目前所划分的类型，主要是定性的，有一定主观性，因此受威胁等级的划分还需进一步加强

研究。

8. 资源保护成果与措施

8.1 发扬我国保护野生动物的优良传统

中国是世界上最早的农业国，先人们根据需要，驯化、饲养动物，栽培植物，才有我们今天的五谷杂粮、家畜、家禽，才有农业、畜牧业和渔业。我们的祖先早就知道保护好野生动植物才能使之持续利用，形成了合理利用生物资源的传统。

《国语·鲁语》记载，“里革断罟匡君”，劝谏君王不要在孕期捕猎鸟、兽、鱼，以期万物休养生息，供持续利用。《孟子·梁惠王上》中有“斧斤不入山林，林木不可胜用”，《荀子·王制》中进一步强调“草木荣华滋硕之时，则斧斤不入山林，不夭其生，不绝其长也；鼋、龟、鳅孕别之时，罔罟毒药不入泽，不夭其生，不绝其民也”。在合理利用野生动物资源方面，我国古代人民还提出了“生十杀一者，物十重；生一杀十者，物顿空”的重要原则。《吕氏春秋·义赏》说：“竭泽而渔，岂不得鱼，而明年无鱼；焚薮而田，岂不获得，而明年无兽。”明确地指出了资源的有限性及保护与合理利用开发资源的重要性。

为了人类疾病的防治，保证药材供应，我国很早就开始将野生药材变为家养家种。唐朝就已建立国家“药园”，清代就已在东北大规模养殖梅花鹿，特别是近年来各地陆续建立饲养场，驯养各种药用动物，取得了相当的成效。

8.2 进一步完善相关法律、法规，开展公众保护意识宣教

密切关注受威胁的物种，对过度利用的物种采取强有力的保护措施。健全中药资源管理法规，加强中药资源保护宣传，唤起公众对中药资源重要性的认识和对中药资源的保护意识，为中药资源保护工作的开展创造有利的外部环境。

8.3 加强信息管理，建立保护体系

信息社会，信息是一切工作的前提，只有掌握药用动物资源的现状及发展动态，才能更好地开展药用动物资源的保护。我国的药用动物资源研究始于20世纪50年代，其间进行了区域性资源调查、编写出版了一批药用动物资源方面的著作，如《中国药用动物志》以及一些地方性药用动物资源专著。为适应信息时代的要求，还应开展全国范围内的濒危药用动物资源普查工作，并收集标本，将普查的原始资料如品种、分类、生态环境、药用部位、蕴藏量、年产量、年利用量、濒危状况和临床应用药学，进行整理分析，确定濒危标准和濒危度，进而编制《中国濒危药用动物志》，建立药用动物资源库和标本中心，为进一步研究交流提供数据及咨询。

8.4 协调处理药用动物资源的开发利用和保护再生的关系

作为一个涉及多学科、多部门、跨地区以及立法、政策、管理体制、科学研究、经济因素等多方面问题的命题，保护濒危药用动物应有综合性的保护对策。要明确药用动物濒危、保护范围，评价其判断标准、濒危度和保护价值。通过自然保护区的完善，逐步建立药用动物种质基因库，最终建立和完善濒危药用动物及药材监测体系，定期进行资源、生态环境监控、市场供求和野生动物贸易的长期监控，并成为中国野生动物资源监测体系的组成部分。

8.5 发展自然保护区，保护种质资源

保护濒危药用动物的根本性措施就是保护其栖息地，而保护栖息地的主要途径就是建立濒危药用动物自然保护区。自然保护区作为就地保护的有效方法，于19世纪开始在国内外被广泛采纳。美国于1872年建立了世界上第一个自然保护区“黄石公园”。我国自1956年在广州鼎湖山建立了第一个自然保护区后，截至2009年底，全国（不含香港、澳门特别行政区和台湾地区）已建立各种类型、不同级别的自然保护区2541个，保护区总面积约14700万公顷，陆地自然保护区面积约占国土面积的14.7%。其中国家级自然保护区319个，面积9267万公顷，分别占全国自然保护区总数和总面积的12.6%和62.7%。有28处自然保护区加入联合国教科文组织“人与生物圈保护区网络”，有20多处自然保护区成为世界自然遗产地组成部分。近年来，国家林业局组织实施了全国

野生动植物保护及自然保护区建设工程，专门就濒危野生动物的保护和拯救进行了重点规划，从当前的迫切需要出发，确立了优先保护的13类濒危野生动物种，其中虎、亚洲象、野生鹿类、麝类等为重要的保护动物。

野生药用动物在森林生态系统中的生态幅度较小，在不合理的开发中最容易受到损害，失去一些生态型，使其在遗传学上的变异性和灵活性大大降低，当森林或生态系统的破坏超过生态平衡的阈限，外界干扰超过了生态系统的自我修复能力时，药用动物首先退化直至灭绝。因此，建立濒危野生药用动物的基因库，保护其种质资源具有十分重要的意义。

8.6 发展人工养殖

驯化养殖是保护、发展及合理利用药用动物资源的一条有效途径，是防止野生药用动物资源减少的一个重要方面。开展人工繁殖种群，既可防止或延缓有关物种的灭绝，又可满足人们的生产、生活需要和防治疾病需要，减少对野生种群的猎捕压力。近年来，这方面的主要成就包括：鹿等食草动物驯养成功，使鹿茸产量成倍增长；克服乌骨鸡的就巢性，提高了成活率和产蛋量；温室放养龟鳖、钳蝎形成人工食物链，获得动物药材双丰收，形成系列化饲养；移植多层笼养鸡、网箱养鱼等高密度机械化生产技术，促使药用鱼类和鸟类大幅度提高产量等。

为了更好地实现驯养，必须重视和加强野生濒危药用动物的生物学特性，包括生活习性、生态环境、繁殖条件、生理特征、疾病防治及遗传特性等方面的研究，以提高繁殖率为重点，为人工引种驯养创造条件。

8.7 实施再引进工程，发展壮大濒危药用动物种群

所谓再引进，就是在某个物种曾经分布但已灭绝的地区，再引进该物种的活体用于建立新的种群；或者是向某物种现有的极小的野生种群补充新的活体，以充实该野生种群并促进其发展壮大，后者又称再充实。目前，我国已成功实施麋鹿的再引进工程，正在着手实施赛加羚羊、野马的再引进工程。从某种意义上讲，在原产地放生被没收的动物，如大鲵、缅甸陆龟、穿山甲、蟒蛇等，也属于野生种群的再充实。

8.8 新资源的寻找

寻找新药用资源代用品是一条保护珍稀濒危种质资源必要而有效的途径。以亲缘关系为线索，可以有目的、有范围地在某些动物类群中寻找重点保护的药用动物的替代品种及紧缺药材的代用品，如从猫科动物中寻找虎骨的代用品；而不同动物的相同药用部位的化学成分也有着一定的相似性，所以历来就有以骨代骨、以角代角之说。早在20世纪50年代，由于犀角、羚羊角、虎骨及牛黄供应不足及日渐短缺，就开始了其代用品的研究。代用品的研究必须遵循“功效相似、材料易得”的原则，以“生物类群、化学成分与生理活性相互联系”为准则，如用犬骨和塞隆骨代虎骨、鹅喉羚羊角及绵羊角代犀角、灵猫香代替麝香等。最成功的例子是犀角代用品——水牛角，20世纪50年代我国开始研究以水牛角代犀角，证明在化学成分、药理作用、临床效果等方面，水牛角均与犀角相似；自90年代以来，犀角全部以水牛角代之；1995年版的《中国药典》中的成药如安宫牛黄丸、紫雪丹、牛黄清心丸等所用犀角已全部改为水牛角浓缩粉。

8.9 加强人工合成品或人工组成品的研究

人工中药材是药材资源保护的另一条重要途径，在深入、系统、全面地对源于濒危药用动物的中药材化学成分、有效成分进行研究的同时，循其天然的化学组成及相对的比例，通过适当的生化、生物物理或有机过程，在体外有机组合而成的类似天然品及人工合成品或人工组成品。人工牛黄、培植牛黄和人工麝香均已获得成功，人工虎骨也即将投入生产。

动物药材化学成分结构的合成和改造，一是将天然结构扩大资源，二是以衍生物增强药物的疗效并降低副作用。如斑蝥素是抗癌的有效药物，用于治疗原发性肝癌，为了提高疗效、降低毒副

作用，我国学者研发了羟基斑蝥胺。

此外，还应加强对中药材市场的监控，了解野生药用动物的流量，以增强决策和管理部门的宏观调控能力。同时，还应积极开展国际合作，濒危动物是全世界的共同财富，其保护管理更是当今国际社会关注的焦点之一，可以引进资金、经验、技术和设备，提高我们的保护力度和水平。

四、药用动物驯化养殖技术

我国对野生动物的驯化养殖历史悠久。随着科学的进步，以及人类对野生动物的保护，许多原来的野生药用动物已经实现了人工驯化养殖，如林蛙、蜈蚣、东亚钳蝎、地鳖、蛇、梅花鹿、林麝、黑熊、龟鳖、海参等，人工养殖达到了相当规模，在一定程度上满足了中医药临床对动物药材的需求。人们还根据实践经验，编写了许多有关药用动物养殖的书籍，如《药用动物养殖大全》(2004)、《中国药用动物养殖与开发》（2002）、《实用药用动物养殖技术》（2001）等，对指导药用动物驯化养殖很有帮助。

（一）目的意义

药用动物驯化养殖的目的意义，主要包括提高动物药材的产量和质量、保护濒危野生药用动物的物种和解决常用动物药材的来源 3 个方面。

1. 提高动物药材的产量和质量

通过某些特殊的养殖方法，提高动物药材的质量，或促进动物的药用部位器官加速生长，提高产量。例如，对幼龄公鹿适时准确采用“破桃墩基础”技术，是在幼龄公鹿长出毛桃后，当桃高（指桃顶至额间的直线距离）在梅花鹿达 5~6 厘米，马鹿达 7~9 厘米时，从桃顶锯下 2~3 厘米（梅花鹿）或 3~4 厘米（马鹿），使其生长出成型的初角后，再长出鹿茸，并促使角基增粗。实践证明，此技术不但使鹿茸产量提高 30%~60%，还提高了鹿茸的质量。

2. 保护濒危野生药用动物物种

动物药材具有活性强、疗效高等特点，这是动物药材沿用至今的重要原因。属于国家Ⅰ级重点保护动物的有虎、豹、高鼻羚羊、梅花鹿等，属于国家Ⅱ级重点保护动物的有马鹿、林麝、原麝、黑熊、棕熊、乌梢蛇、银环蛇、五步蛇、穿山甲、中华大蟾蜍、黑眶蟾蜍、林蛙、蛤蚧等，而犀角和虎骨更被禁止用于制药。可见，野生药用动物的来源受到一定的限制，我国《野生动物保护法》鼓励人工养殖野生动物，动物药材的来源将越来越多地依赖人工养殖。目前，国家和地方建立了许多规模、大小不等的濒危野生动物繁育、救护中心，专门从事濒危野生动物的驯养繁育和救护工作，此举有利于对濒危野生动物资源的保护。

3. 解决常用动物药材的来源

国家中医药管理局在 1983 年公布的 140 种紧缺药材中，动物药材占 60%。由此可见，动物药材的紧缺是制约中医药发展的重要因素。动物药材仅靠野生无法满足中医药事业的大量需求，加强药用动物的人工养殖就显得尤为重要。人工养殖可以从根本上逐步解决动物药材的供求矛盾，并能够把濒危的珍贵药用动物物种有效地保存下来。

通过对野生濒危药用动物的生物学特性研究，包括生活习性、生态环境、繁殖条件、正常生理生化特征、疾病防治及遗传特性等，将有助于提高其繁殖率，为人工引种驯养创造条件，积累素材和提供科学依据。

药用动物大多要取自人工饲养，这是人类利用和保护动物资源的主要途径，使有限资源能够可持续利用，更好地造福于人类。目前，我国已

建立了鹿、林蛙、钳蝎、蜈蚣、龟、鳖、麝和熊等许多人工驯养繁殖场，这些动物药材部分满足了中医药市场的需求。

（二）历史与现状

我国对野生动物的驯养，历史悠久，经验丰富，并获得了很大的成功。根据不同的目的要求，通过逐代的人工选育，不断地改造动物的形态构造、生理功能和生活习性，使动物产品逐步满足人类的需求，这在长期的实践中证明是可能的。

原始社会初期，我们的祖先为了生存，“茹毛饮血”，在渔猎寻找食物时，发现某些动物（包括肉、皮、血、油脂、骨、内脏、角等）也可以作为药用。如《山海经》中记述：“河罗之鱼，食之已痈”，“青耕之鸟，可以御疫”。但动物肉生食难以消化且不易食用，燧人氏发明了“钻木取火”，可使动物煮熟而食之，这就大大减少了肠胃病和寄生虫病的发生，并使动物药材使用范围有所扩展。

随着人类社会的进步和生产力的发展，人类开始进入畜牧时代、农业时代，食物或药物的来源由向自然索取开始发展到部分由人工驯养、种植及加工。我国畜牧业的萌芽可以追溯到几千年前，在内蒙古赤峰兴隆沟遗址中所发现的家犬骨骼以及少量具有早期家猪特征的骨骼标本，证明距今8000年前，家犬已经被当地的先民所饲养，并可能已经开始饲养家猪。公元前3000多年的原始社会，就知道养蚕和饲养家畜。到夏商时期，对马、牛、羊、鸡、犬、猪等家禽、家畜饲养已有相当的经验。人工养鱼在周朝已有明确的记载。3000多年前，我国就开始了对蜜蜂的利用，而珍珠、牡蛎的养殖最早也见于我国，已有2000多年的历史。中国古代有名的著作《诗经》一书中，有鸟、兽、虫、鱼的记载，据不完全的统计，其中共收载了各类动物约160种，有许多既可供食用，也可以供药用，《左传》有园圃中放牧各种走兽，饲养鱼鳖的记载。许多早期文献之中，也将养鱼称之为“水畜”。秦汉时期，随着许多马匹等优良品种的广泛培育和交换，畜牧业得到了进一步的发展。畜牧业的发展在为古代人们提供丰富食物的同时，也促进了动物药材的开发利用，即所谓的“药食同源”。《齐民要术》一书内容丰富，系统地总结了饲养家畜和家禽、养蚕、养鱼等技术经验。青、草、鲢、鳙四大家鱼和品种繁多的金鱼，都是中国人民创造的。养蚕是中国古代劳动人民的发明，为全世界所公认和赞扬。蚕是由野蚕经过我们祖先长期饲养所创造的一个完全不同的物种，是人类改造自然的一个伟大成就。

我国是对动物饲养业作出了重大贡献的国家之一。最初人们所饲养的品种，只是比较温顺的、易于捕捉和饲料较易取得的那些草食动物及部分杂食动物；后来随着饲养经验的积累，以及对自然规律认识的不断提高，又开始驯养能供药用的鹿科动物和供观赏用的珍禽与猛兽。我国在清代就开始了养鹿。1908年在北京建成了“万牲园”(北京动物园前身)，饲养展览动物几十种。新中国成立后，全国各地陆续建立了许多鹿场，饲养着大量的梅花鹿、马鹿、白唇鹿、白臀鹿和水鹿等。从1956年起我国开始饲养毛皮兽，饲养的主要品种有水貂、狐、貉、海狸鼠、麝鼠、紫貂等，近几年又开始饲养毛丝鼠和艾虎。当前饲养野生动物种类较多的当是动物园，据统计，园中饲养和展出的动物约有600余种。

近年来，我国药用动物人工养殖技术发展很快，在药用动物驯化、养殖方面，不少药用动物已由野生变为人工养殖，如鹿、麝等草食兽类及熊的人工驯养成功；蛤蚧、金钱白花蛇、蝎、地鳖的人工养殖，使动物药材产量明显提高，从而极大地提高了药用动物资源的有效利用率。

此外，在药用动物的驯化技术、饲料生产技术、繁育技术以及动物药材工程化生产等方面也都取得了重大发展。特别是动物药材工程化生产工艺的发展，可以大幅提高产量，如从珍珠、僵蚕、冬虫夏草的人工培养到蝎、蜈蚣、蛇类的电刺激采毒；从鹿的控光增茸到麝的激素增香，使鹿茸、

麝香的产量成倍增长；活麝取香和活熊取胆汁、以熊胆粉代替药材熊胆，以及人工培植牛黄、羊黄等工艺的发展，使产量提高了许多倍；鹿茸细胞和麝香腺细胞组织培养，则使动物药材生产进入了生物工程时期。

尽管药用动物的人工养殖取得了很大成就，但距离无公害、规范化尚有很大差距。随着形势的发展，人们对药品的要求愈来愈高，这就迫使药用动物的养殖同药用植物一样，为提高药材内在品质，必须按 GAP 的要求进行人工养殖。因此，深入开展药用动物的养殖研究、实现无公害和规范化养殖已成当务之急。

今后，随着人类经济活动范围的不断扩大，野生动物的栖息地将不断地缩小，人工驯养药用动物种类还会增加，野生动物饲养的对象都是未经驯化或驯养历史很短或驯化程度很低的，它们的驯化、营养、饲养管理和繁殖技术一般都没有先例可循，人们必须研究探索和试验才可能取得成功。

（三）条件与方法

药用动物驯化养殖要从引种、驯化、饲养和疫病防治 4 个方面入手，不断积累经验，建立起一整套有针对性的、行之有效的驯化养殖条件和方法。

1. 引种

引种方法包括习性调查、捕捉、检疫及运输四大环节。

1.1 引种的目的

是指将动物的优良品种、品系或具有某些特性的类群引进本地作为育种素材或直接推广利用的一种育种措施。引种方式主要有活体引种、精液（冻精和鲜精）引种和胚胎引种 3 种。药用动物主要是从野生动物驯化而来，其引种是将野生药用动物引进本地作为育种素材或直接推广利用的一种育种措施。引种意义主要有 2 个，即直接利用和作为杂交改良的素材。

1.1.1 直接利用 引进适应能力较强的物种，在当地自然条件下，长期进行风土驯化（指动物适应新环境条件的复杂过程，其标准是引入品种在新环境条件下不但能生存、繁殖、正常地生长发育，并且能够保持其原有的特征特性），可以对某些濒危物种进行异地保护，以填补出现的生态位空缺。此外，引进原种，再通过纯种繁殖方法，使群体数量增加并达到一定规模后，就可以作为当地品种资源利用，从而发挥优良品种的作用。

1.1.2 杂交改良 将引入的品种或品系等作为育种材料，充分利用人工授精、胚胎移植、多代克隆技术等动物繁殖高新技术，进行杂交改良，已成为提高家畜生产性能和经济效益的重要手段。例如，我国山羊品种资源丰富，有许多适应性强、繁殖力高的优良品种，可与世界著名的肉用波尔山羊进行有计划的杂交改良和杂交优势利用。在不同地区，依据其不同生态条件，有目的地选育表现良好、适应性强和具有肉用特性的羊群，进行纯种繁育和杂交利用，建立和完善良种繁育体系，短期内对显著提高我国山羊业的经济与社会效益，加速扩大数量和提高生产性能有重要的意义。

1.2 引种方法

首先，开展习性调查。包括：①栖息环境调查：通过调查可以了解动物在野生状态下对生活条件的要求，栖息区的范围和特点，一年四季的气候和景观变化对动物的影响等。这对确定动物的养殖方式、场舍建筑、设备供应和经营管理等都可以提供基本依据。②食性调查：很多种野生动物在不同季节和不同发育阶段存在着食性的变化。如梅花鹿春季喜采食嫩叶、幼芽和花蕾，夏季则以青绿枝叶为主，秋季喜食橡籽（柞实），冬季除采食地面的枯枝落叶之外，还喜啃食一些树木的树皮。如果不把这些食性特点调查清楚，人工养殖就很难获得成功。③行为调查：首先要了解动物是群居性还是独居性，以确定群养还是单独饲养。独居性的动物在家养条件下未经驯化而强行群养会导致动物殴斗、咬伤甚至死亡。另外，了解动物的昼夜活动规律和季节活动规律也很重

要。人工养殖必须根据这些行为特征，制定相应的饲养管理方法。

其次，捕捉技术。对野生动物的捕捉，除了力求避免对机体的损伤之外，还应注意尽量减少精神损伤。由于精神损伤在外表上没有痕迹，不易观察和发现，往往被忽略。野生动物多胆小易惊，初捕后的护理是十分重要的。在护理原则上，一是要保持安静，二是要精心饲喂。

第三，检疫。野生动物在家养之前必须严格检疫。初捕之后要在原地暂养和观察一段时期，运回饲养场后，应与原饲养的动物群隔离，饲养观察一段时间之后再合群。

第四，运输。野生动物未经驯化，运输时比家畜、家禽类困难大，所以，在运输时要尽量缩短时间，避免时走时停和中途变换运输工具。一般来说，野生动物运输的难度，成年动物比幼年动物难，雄性比雌性难，独居性的比群居性的难，肉食性的比草食性的难。所以，在运输时应根据动物的体型大小、生理及行为特征，采取相应的方法和措施。

1.3 野生药用动物引种实例——林麝

1.3.1 习性调查 我国驯养的麝主要是林麝，野生林麝为我国西南针叶林内典型林栖动物，在阔叶林、灌木林、针阔混交林也可看到它的踪迹。林麝体小而灵活，能上树，为一种避敌适应，也与它喜爱食松萝的习性有关。拂晓和傍晚时活动频繁，独居生活，成兽循熟途活动，半成兽满山乱窜。性怯懦，听觉、嗅觉都很敏锐，遇有异样声响即迅速逃遁。公麝有在矮树桩上摩擦臀尾而留下蜡状分泌物的习惯。食物以松萝为主，也吃嫩枝叶等。幼麝年余即发情，公麝间有争偶现象。交配期在每年10月到次年2月份，怀孕期6个月，春末夏初产仔，每胎产1~3仔。初生仔麝身上具斑点，约2个月后消失。公麝约2年后有香，但此时质量不佳，数量也少。2.5岁~3岁公麝产的麝香质量佳，产量高。

林麝分布于我国境内的四川、重庆、甘肃、陕西、湖北、贵州等地。在四川与马麝交错分布，本种在交错区内2400~3800米或2400米以下的地方栖居，为该地带的优势种。

1.3.2 捕捉 根据林麝的生活习性，主要采用猎狗追逐的捕捉方法。当发现林麝的新鲜粪便、足迹或在矮树桩上遗留下的蜡状分泌物时，将猎狗放出，人随后追逐，使林麝被迫上树。由于林麝极度怕狗而不注意人，即用竹竿或树枝将大小固定的绳套（不用活套）套到林麝的颈上，然后将林麝拉下树干即刻抱捉，放入背篓中，置林阴处休息，让人与林麝隔离，待其安静后，再送往临时设立的圈舍。此法对林麝的机体损伤轻，林麝的存活率高。

1.3.3 检疫 林麝属于国家Ⅰ级保护动物，对这类动物的检疫一定要将保护工作放在第一位，避免因检疫给动物造成伤害或死亡。一般情况下，对其只做临床检疫即可。

1.3.4 运输 林麝从被捕捉到圈养初期容易发生死亡，因为林麝受到持续的、强烈的惊恐刺激和强烈运动后，引起内脏功能紊乱或障碍，如呼吸和心跳加速，精神沉郁，减食或拒食，反刍停止，从而诱发疾病所致。因此，捕捉到的林麝要送到就地搭建的临时圈舍中观察休息4~6天，待恢复正常采食和反刍后才能运输。运输过程中，要注意减少惊恐刺激，可用木框装运，适当掩蔽，减少外界因素干扰，运输途中除管理人员给饲料和饮水外，避免其他人接近和参观。运输时间要尽量缩短，以降低林麝的死亡率。

2. 驯化

动物驯化包括对成年动物、幼龄动物和性活动期动物的驯化。驯化方法主要有个体或集体驯化、直接或间接驯化等方式。

2.1 驯化的概念和意义

驯化是指野生动物经过人类的饲养、选择和培育，在体型外貌、生活习性、生产性能等方面发生根本性变化，完全丧失野性，并依赖人类饲养维持生存和繁衍的过程。简而言之，将野生动物驯养成家畜的过程叫驯化。

野生动物被驯化的意义在于驯化使动物的生

存环境改善，营养得到保证，患病机会减少，后代繁衍有保障，动物行为听从人类指挥。人工驯化使动物产量增加，经济效益提高，药用动物来源有保证。

2.2 驯化方法

2.2.1 早期发育阶段的驯化 利用幼龄动物可塑性大的特点，进行人工驯化，其效果普遍较好。如产后30日龄内未开眼的黄鼬，通过与母兽隔离而人工饲养，在开眼以后即接触人为环境，能很好地接受人工饲养管理。

2.2.2 个体驯化与集群驯化 针对动物个性进行有针对性的驯化称为个体驯化。营单独生活的大型兽类克服惊恐和易激怒的训练，役用幼畜的使役训练都属于个体驯化。集群驯化是在统一的信号指引下，使每一个动物都建立起共有的条件反射，产生一致性群体活动。如摄食、饮水和放牧等都在统一信号指引下定时地共同活动，给饲养管理工作带来很大方便。

2.2.3 直接驯化与间接驯化 直接驯化包括前面所述的个体驯化和集群驯化。间接驯化是利用同种或异种个体之间在驯化程度上的差异，或已驯化动物对未驯化动物之间的差异而进行的。例如，利用驯化程度很高的母鹿带领未经驯化的仔鹿群去放牧，这是利用幼龄动物具有“仿随学习”的行为特点而形成的“母带仔鹿放牧法”。仔鹿通过向母鹿学习不断地提高驯化程度。

2.2.4 性活动期的驯化 性活动期是动物行为活动的特殊时期，由于体内性激素水平的增高，出现了易惊恐、激怒、求偶、殴斗、食欲降低、离群独走等行为特点，给饲养管理工作带来很多困难。必须根据这个时期的生理上和行为上的特点，进行有针对性的驯化。

2.3 药用动物驯化实例——林麝

林麝的驯化可以分为2个阶段，个体驯化和集群驯化。前者着眼于个体的去野性，后者着重在培养合群习性。个体驯化作为基础驯化，目的是改变林麝的个体习性。集群驯化是针对林麝的孤僻习性而进行的。一般说来，在个体驯化的基础上开展集群驯化比较易行，而在集群驯化的过程中，亦能导致个体习性的变化。所以说，个体驯化与集群驯化是2个相辅相成的方法。

2.3.1 个体驯化 包括人工喂养驯化和牵引驯化。

2.3.1.1 人工喂养驯化：采用食物引诱进行抚摸的方法，对仔麝开始进行接食和抚摸训练，方法是逐步接近。具体做法是：驯化人员选择仔麝喜吃的新鲜饲料，进圈时先呼唤，然后逐头给饲，随即抚摸。抚摸前先注意母麝的反应，如母麝有戒备（护仔）或扑人现象时，不要勉强抚摸。亦可先抚摸家养出生的母麝，再抚摸仔麝。对个别顽固拒食和拒摸的仔麝要耐心诱食和缩短抚摸时间，不能强迫。多次拒绝抚摸的要适当强迫，但仍不能强行追赶和引起惊恐。对断奶仔麝每天定时直接给饲和抚摸3次。驯化人员要固定，抚摸时动作要轻，态度要温和，每次操作完要做好记录。经过以上方法的驯化，2~3代幼麝可以任人抚摸，捉抱和主动近人，能顺利捉住进行疾病的治疗和取香，独居习性也有一定改变。

2.3.1.2 牵引驯化：所谓牵引驯化，就是给林麝戴上笼头（不妨碍采食），牵往圈内外活动。经过人工哺乳的60日龄林麝，驯化程度较高，可以进行牵引驯化。

2.3.2 集群驯化 集群驯化是在个体驯化的基础上进行的。将哺乳1个月左右的仔麝放在一起合群饲养。断乳后，按公、母分群喂养。驯化程度好的放在同一圈内，每群10~15头。喂食时给予信号，使其逐步建立条件反射。条件反射巩固后，可逐渐放出，然后驱赶回圈。林麝在一代就可达到一定的驯化程度，可以建立条件反射。林麝的驯化要不断地加强，否则也会退化。

3. 饲养

药用动物的饲养包括生活环境和饲养方式、饲料、饲养管理和疫病防治等环节，对保障药用动物的健康成长至关重要。

3.1 生活环境和饲养方式

3.1.1 生活环境 药用动物的生活环境应尽量

接近动物的野生状态，并要求安静干燥、排水良好、通风向阳、冬暖夏凉，有比较充足优质的水源，水畜的饲养场地必须选择有水塘、河畔、湖泊等水源的边缘地方，划出一定的水面供水禽戏水，但不得使水源特别是人类饮用水源受到污染。

3.1.2 饲养方式 分为散放饲养和控制饲养两大类。

3.1.2.1 散放饲养：包括全散放饲养和半散放饲养 2 种类型。全散放饲养要求有较大的区域范围，动物基本上处于野生状态，该饲养方式投入少成本低。半散放饲养的动物活动范围小，部分人工饲养，设电牧网、铁丝网、围墙、水沟等屏障，并适当补充人工食料，投入较大。

3.1.2.2 控制饲养：分为半密集饲养和高密度饲养两类。半密集饲养类型包括了我国目前大多数的药用动物场，对动物进行驯养或半驯养。高密度饲养是指单位面积内的动物数量多，环境条件处于最佳状态，饲料、饮水及污物清扫的自动化程度高。

许多动物饲养都要建设圈舍，圈舍建设应能满足动物生长、繁育的需求，生产区与生活区分开，并能防止动物逃逸，有患病动物隔离圈舍和病死动物、污水、污物无害化处理设施及设备，出入口设有隔离和消毒设施设备。圈舍的选址、建筑布局及设施设备首先应符合国家相关的行业标准，符合动物卫生防疫要求，养殖场地与城市中心、工业区、居民住宅区、交通要道等可能对人、畜安全构成威胁的地点要隔开一定的距离，以减少污染和疫病传播的机会。

3.2 饲料

药用动物的食性可分为草食性、肉食性和杂食性三大类，饲料配方必须从蛋白质、脂类、糖类、维生素、矿物质和水等方面，满足不同食性动物的需求，并满足药用动物生长的特殊需要；饲料性状应符合动物的饮食习惯；一些动物的饲料配方都有国家标准，可参照执行。饲料原料的来源必须稳定和有保障，原料储存和加工应避免遭受害虫、化学、物理或微生物污染物或其他不良物质的污染。

3.3 饲养管理

饲养管理包括对从业人员、环境和动物的管理等方面。

3.3.1 从业人员 从业人员要求身体健康，具备一定学历，接受过专门技术培训，持证上岗。

3.3.2 环境 定期清洁打扫圈舍和饲养场地，喷洒消毒剂和杀虫剂；定期更换饲养场出入口水池中的消毒液；及时修补损坏的设备、栏杆、笼具和铁丝网，防止动物逃逸。

3.3.3 动物 制定动物的常规饲养、繁殖配种、幼仔护理、免疫接种、发病情况和放牧等管理制度和操作规程，并做好相关资料记录。所有记录应有相关负责人签字并妥善保存 2 年以上。动物在青春期和繁殖发情期容易发生斗殴和自残现象，要有针对性地采取相应措施予以预防。

4. 疫病防治

积极贯彻“预防为主”的方针，建立切实可行的防疫制度。如做好环境清洁卫生，定期扑杀昆虫鼠害，驱除动物体内外寄生虫，接种疫苗等等。发现患病动物要及时隔离治疗，并对环境进行消毒处理。做好死亡动物尸体的处理和掩埋。防止疫病的发生与传播。

（四）繁殖育种

繁殖和育种是保证动物的遗传性状，生产道地动物药材的重要环节。

1. 育种

动物育种是研究如何运用生物学的基本原理和方法，特别是遗传学、繁殖学和发生学等理论和方法来改良动物的遗传性状，培育出更能适应于人类各方面要求的高产类群、新品系或新品种，以满足人类生产和生活的需要。

野生动物（含药用动物）是先有驯化后有育种。目前，我国药用动物养殖和育种工作的现状大体有以下 4 种情况：①已经培育出优良品种的药用动物，如乌鸡、鹌鹑（日本鹌鹑、朝鲜鹌鹑、中国鹌鹑）、蜜蜂（中国蜜蜂、意大利蜜蜂和高加索蜜蜂等）、家蚕等。②已经培育出优良类群

但尚未达到品种标准的药用动物，如梅花鹿中的吉林双阳鹿、龙潭山鹿和东丰杠鹿等类群。③发现了优良野生种群并进行了引种驯养的药用动物，如吉林省长白山地区的中国林蛙种群，体大油多；内蒙古阿尔山地区的马鹿种群，茸特大。④与野生型无明显差异，仅做初步驯养的，占药用动物养殖的大多数。

科学的育种工作应是有目标、有计划、有组织、有步骤地进行，从工作内容上大体包括遗传性状分析、选种和选配、交配产仔、培育(驯化与饲养等)等步骤。

1.1 遗传性状

20 世纪 50 年代 Russel 和 Bruch 提出关于遗传与环境之间的关系模式：基因型 + 环境 = 表型。可见，动物表型的形成，主要受遗传因素的影响，其次是受环境（生态环境和人工选育）的影响。构成动物表型的各种性状可分为质量性状和数量性状两大类。质量性状多由一对或少数几对基因所决定，每对基因都在表型上有明显的可见效应，即各质量性状之间有明显的质的区别，不易混淆。所出现的变异多是不连续性变异，即使出现不完全显性杂合体的中间类型也可以区别归类，这一类性状称之为质量性状。质量性状包括的种类很多，如野生动物的毛色、耳型、血型、畸形及各种遗传疾病等。数量性状往往由多数基因所控制，每个基因只有较小的效应，在表型上并不明显可见，因而在实际研究中很难确定每对基因的作用。对这样的性状只能用数量遗传理论和数理统计方法进行分析和研究，并用来指导育种工作。数量性状包括动物的体型大小、体重、毛的长短和密度、毛色的深浅、产仔力、抗病力、生活力和生长速度等。

1.2 选种

选种和选配是人类改良物种的手段。通过选种或选配可以保存和发展动物的某些优良基因，淘汰某些不良基因，从而改变动物群体的基因频率和基因组合，并导致动物体产生变异，故选种和选配是育种的主要手段。

选种是对参加配种的动物，不论雄性或雌性，进行种质优劣、生产力高低、性状好坏的有计划选择，从而不断提高后裔的质量，并使其朝着人类需要的方向发展。选种应以全面鉴定为基础，在动物体质、外形和生产力等方面都达到标准的前提下，集中力量选择几个主要生产性状，以加速遗传进展和提高选种效果。选种的方法大致有个体选择、系谱选择、后裔测验和同胞选择等。①个体选择（大群选择）：这是一种较古老较常用的选种方法。②系谱选择：从遗传规律的角度分析动物祖先和后代的关系，认为优秀的祖先会产生优秀的后代。系谱选择在育种学上占有重要地位。③后裔测验：根据后代的表现来确定亲本的优劣，并作为依据来确定对亲本的保留和淘汰。如雄性亲本经后裔测验确定为优秀者，可以通过人工授精方法扩大其配种范围，把它的优良性状遗传给更多的后代。④同胞选择或家系选择：根据动物旁系亲属的表现来估计该动物的育种价值，评价其优劣。有的必须在杀死动物后才能取得性状(如皮张面积)，只能用同胞选择和家系选择。同胞选择不受世代间距的影响，在一定时间内取得的遗传进展快，特别对于遗传力低的性状的选择是很有效的。

1.3 选配

选配就是对动物的配对加以人工控制，使优秀个体获得更多的交配机会，并使优良基因更好地更新组合，促进动物的改良和提高。选配时要对参加配种的动物个体或群体在年龄、体质、雌雄比例、配种方式和方法上进行优选，充分发挥动物的生产潜力，发挥最大的繁殖效能。选配大体可分为个体选配和群体选配。个体选配主要考虑配偶双方的品质对比和亲缘关系。群体选配则主要考虑配偶双方所属种群的特性，以及它们的异同在后代中可能产生的作用。选配是改良动物种群和创造新种群的有力手段。

药用动物在人工饲养条件下，为了进行良种繁殖，不断提高种群生产力，必须进行选种和选配。大型动物可以进行大体选种和选配，而小型

动物则只能进行群体选种和选配。群体选种的方法可以采取三群制。①核心群：该群体的主要任务是使动物不断地朝着人类所希望的培育目标发展，逐步走上品种化，主要担负起繁衍后裔的任务，受到精心培育和驯养。②生产群：该群体的主要任务是生产商品，在饲养标准上，要比核心群低，往往在一个饲养场内占有最大的数量比例，是产品的主要来源。饲养场的产品生产和产值收入，单产与总产的多少都受到生产群的制约。该群体往往仅是在产品繁殖生产期进行奖励饲养，有的也进行繁殖，有的则不进行繁殖。③淘汰群：该群体是由老龄动物、病弱动物等个体所组成，从生产价值上看，暂时尚保留有产品和利润收入，但已需要逐步淘汰，这种个体仅能受到粗放饲养。

从上述三群的关系上看，核心群在质量上不断提高，在数量上不断扩大，并且每年有一定数量的末达到选择标准的个体转入生产群。生产群也每年进行产品生产力的选择，生产力下降的个体也每年拨入淘汰群。这种每年朝着一定方向的个体流动过程，即群体选育过程。每个饲养场都可以采用这种制度。

1.4 交配

交配是动物有性繁殖过程，其繁殖方式有 3 种：①随机交配。在一个种群中，一个性别的任何个体都有相等几率与另一性别的个体交配。②表型组合交配。这类交配是以表型选择为基础的，可分为 2 种：凡表型相似的个体间进行的交配，称为同质交配；凡表型不相似的个体间进行的交配称为异质交配。③基因型组合交配。这是根据雄性与雌性之间的亲缘关系进行的一种交配方式。其中，凡是亲缘关系接近的个体之间的交配，称为近亲交配；亲缘关系超过了平均群体关系的交配，称为远缘交配。

通过近亲交配可培育出纯种的近交系，增加了基因的纯合性，有利于保存药用动物的道地性，但近亲交配容易导致动物出现生长速度慢、繁殖率和生活力下降等近亲衰退表现，往往造成生产损失。

远缘交配要求两性个体在 10 代以上无亲缘关系，无共同祖先。通过远缘交配（杂交）使动物基因的杂合性增加，纯合性减少，动物表现出生活能力、抗病力和繁殖力强，产仔率和子代成活率高等杂交优势，提高了动物产量。远缘交配方式有品种内杂交（如泉州乌鸡与泰和乌鸡）、品种间杂交（如朝鲜鹌鹑与日本鹌鹑）、亚种间杂交（如东北原麝亚种与江南原麝亚种）、种间杂交（如梅花鹿与马鹿）等 4 种。

1.5 培育

育种工作中，除了选种和选配等遗传因素对动物的影响之外，环境、营养、饲养管理、微生物和寄生虫的控制、疫病的防治等，对子代动物的后天培育非常重要，如果培育工作跟不上，则优良性状在子代中也不一定能显示出来。所以，在育种工作中，要切实掌握基因型、环境和表型三者之间的关系，使选择和培育工作有效地结合起来，达到育种的目的。

2. 繁殖

研究动物的繁殖规律和繁殖技术，可提高动物的繁殖率。动物的繁殖往往受生活条件的影响，以哺乳动物为例，当生活条件不能满足其基本要求时，会出现性腺发育不良；发情和配种能力下降；不能受精或受精率降低；胚胎不能着床，胚胎吸收或流产；产后哺乳不足和子代生活力衰弱等。这种现象在野生状态和人工养殖时均有可能出现。所以，通过生殖生态学的研究来指导人工养殖工作很有必要。

2.1 动物繁殖的季节性及影响因素

动物繁殖有明显的季节性。它除了与内分泌机制、营养状况（肥满度）和新陈代谢水平等内部因素有关外，还受到外界环境条件季节性变化的直接影响。如每当春季来临，昆虫便从越冬的卵中孵化或从蛹中羽化而出，有冬眠习性的动物开始苏醒，迁徙鸟和洄游鱼开始回归，大多数种类在此时进入繁殖期。在影响动物繁殖的环境条件中，光照、湿度和食物是 3 个重要因素。

2.1.1 光照　光照能促进动物的各种生理活

动，季节性的生殖周期活动便是其中的主要内容。春夏配种的动物是由于日照的增长刺激其生殖功能。鸟类、食虫兽类和食肉兽类以及一部分草食兽类属于这种类型，通常称为“长日照动物”；秋冬配种的动物是在日照缩短时促进了生殖功能活动，如鹿、麝等野生反刍兽类属于这种类型，通常称为“短日照动物”。人为控制光照强度，可以缩短水貂的妊娠期，或使水貂从1年1胎变为2年3胎。

2.1.2 温度 温度的季节性变化影响动物的生殖活动，如昆虫的交配、产卵、卵的发育，都需要一定的温度。不同种类所需要的温度也不一样，温度甚至决定繁殖日期。昆虫大量繁殖的年份几乎都是在温度条件适宜的年份。鸟类和哺乳类的繁殖时间也是在最适宜的温度范围，离开了最适温度范围，繁殖强度就会下降甚至停止繁殖。春季繁殖的动物随着气温逐步升高促使性腺逐渐成熟，秋季繁殖的动物则由于环境温度的降低而促进性腺成熟。人工控制温度可以改变动物的生活习性，如通过人工控制温湿度和改善营养条件，打破了地鳖的冬眠习惯，使之不停地生长发育，生长周期从23~33个月缩短为11个月左右。

2.1.3 食物 不论是肉食性、草食性，还是杂食性动物，其繁殖时期都是在每年食物条件最优越的时期。在这个时期内不但气候条件适宜，其食物也最丰富。如在温带地区，动物多在春秋两季进行繁殖。这是因为春季各种植物萌发生长，小动物出蛰活动，食料丰富而营养价值高。秋季果实丰富，动物体肥，也是食物条件极好的季节，有利于动物觅食，增强体质和进行繁殖。在热带地区，有“旱季”和“雨季”之分，旱季由于干旱和缺少食物，动物繁殖活动多处于低潮，而雨季是生命活动的高潮期，大多数种类的动物都是在雨季进行繁殖。在寒带地区如北极区，只有到了夏季才有阳光长时间照射，土壤表层化冻，动物的活动立即活跃起来，觅食、交配、产仔、育幼等在短时间内完成，只有这样才能维持种族的生存。

2.2 繁殖期的异常表现和饲养管理工作

2.2.1 异常表现 繁殖期动物体内性激素水平上升，在许多方面会出现异常表现。

2.2.1.1 行为变化：处于性活动期的动物常出现易激怒、好斗殴的表现，即所谓“性激动”。特别是雄性在求偶过程中与同性动物相遇，多因争偶而激烈争斗，易出现伤亡。有的雌性动物由于性腺发育不成熟而拒配，与追逐的雄性斗殴，造成伤残。很多动物平时表现驯服，如鹿在长茸期及麝在泌香期，进入繁殖期则一反常态，连饲养员也很难接近，甚至有伤人的情况发生。另外，动物在育幼期内也有类似的行为。

2.2.1.2 食性变化：性活动期动物的食欲普遍下降，甚至出现食性改变。如草食性的有蹄类捕食啮齿类，植食性的鸟类啄食虫类，肉食性的动物采食部分植物。上述食性变化与繁殖功能密切相关。

2.2.2 饲养管理 动物繁殖期一般分为配种前期、配种期和配种后期，要针对各期动物生理和行为的特殊变化，做好饲养管理工作。

2.2.2.1 配种前期（配种准备期）：此期动物食欲旺盛，体质健壮。应在饲料中增加蛋白质成分的比重，并补充各种维生素，植食性动物适当给予动物性食物，肉食性动物补给一些植物性食物，对促进食欲和性腺发育大有好处，使动物保持良好的配种体况，即中上等肥满度的健康体质。配种前期还要对参加配种特别是初配的动物进行有计划的训练，帮助动物熟悉配种活动的环境通路、指挥信号（灯光、音响、颜色或其他指挥工具），克服惊恐、碰撞和奔跑情况。对不参加配种的动物应减少精饲料的配给，防止其出现性激动，并减少外界刺激对动物的影响。

2.2.2.2 配种期：此期的动物性腺发育已成熟，体内性激素水平极高，易受外界刺激而产生性冲动。食欲普遍降低，多喜饮水和洗浴，动物发情和交配活动对体力有很大的消耗，容易产生疾病、创伤和死亡。饲养管理上，喂饲的饲料要少而精，给配种能力较差的动物喂饲催情饲料，密切观察

动物的发情表现，适时放对配种。对初次配种动物要加强管理。配种时力求环境保持安静，避免外来干扰，防止拒配、假配而造成空怀。

2.2.2.3 配种后期：此期饲养管理的重点在雌性动物，配种后雌性动物处于怀卵（怀孕）、产仔和哺幼时期，生理或行为表现与配种期明显不同。应加强对雌性动物的饲养管理，争取较高的产仔率和后代有强壮的体质。避免出现停育、胚胎吸收、流产或产仔数减少等情况，造成生产损失。雄性动物在此期处于恢复体力阶段，只需要将雌、雄分群管理即可。

3. 药用动物繁殖育种实例——林麝

3.1 林麝的发情与配种

林麝是季节性多次发情的动物，有单次发情的倾向。性成熟年龄约 1.5 岁，配种的适宜年龄约 2.5 岁。公麝性成熟后随时都有性欲表现，母麝只在交配季节才有发情现象，每年 10 月到次年 2 月母麝发情，但多集中在 11~12 月。发情周期一般为 17~30 天，发情持续时间 17~36 小时，在此期间可多次交配。在配种季节到来前半个月，要做好配种计划，将准备参配的公麝拨入参配母麝群，按公：母为 1 ：（3~9）的比例混群，最佳比例为 1 ： 4，对配种圈及首次配种的公麝应有人看管，避免麝群发生斗殴和伤害事件。配种期要做好发情配种记录。如发现种公麝不能配种时，应调进预备配种的公麝替换。

3.2 母麝的妊娠与分娩

母麝的妊娠期为 180 天左右，秋末冬初配种后，一般在第 2 年的 5~7 月分娩产仔。妊娠前期无明显征兆；妊娠后期腹围增大，活动减少但步态稳重；临产前几小时的表现主要为不安，尿频，行动极谨慎，寻找僻静的地方，因腹痛而低声呻吟；分娩时母麝经几分钟至 20 多分钟娩出胎儿。产仔后 10~20 分钟娩出胎盘，母麝有吃胎盘习惯。母麝一般正产多，难产少。如经 5~6 小时胎儿不下时，应进行人工助产。

3.3 保胎护仔

在妊娠期及分娩后要做好保胎护仔工作。妊娠期不喝冰水，不吃上冻的饲料，以免受刺激发生流产。妊娠后期要适当增加精饲料，减少粗饲料，粗料过多不易消化，可引起流产。要经常检查孕麝的采食及行动表现。分娩前要准备好分娩小圈，圈内要求阳光充足，暖和、干燥，并做好清洁消毒工作。在根据配种记录和发现母麝有分娩征兆时，应提前将孕麝拨到分娩小圈产仔。分娩后母麝口干，应给温水喝，喝冷水会造成母麝腹泻。初产母麝多产 1 仔，经产母麝多产 2 仔。初生仔麝勿用手摸，因摸后可能发生母麝弃仔情况，有的拒绝哺乳。

初生仔麝重约 0.5 千克，体呈褐色，背上及体侧布满肉桂黄或苍白色花斑。产后几分钟即能站立行走，但姿态不稳。初生仔麝由母麝舔干毛衣后即开始哺乳，仔麝吃饱卧息后，母麝才采食。母麝哺乳次数多为每天 2~3 次，第 1 次在早上 5~7 时，第 2 次 11~13 时，第 3 次 19~21 时，每次哺乳时间 1~10 分钟不等。自然哺乳期 3.5 个月左右。哺乳期间，要供给母麝良好的饲料，以保证有足够的奶量。

4. 现代繁殖育种技术

4.1 现代选种理论

主要包括：①细胞遗传与育种：主要对动物染色体的遗传监测、染色体多态性和品种起源的演变以及畜禽的基因定位进行研究，为动物选种提供依据。②生化遗传与育种：主要对血液中酶、蛋白质的多态性进行研究，期望用于质量性状的选择，以及搞清畜种间、品种间的遗传差异和遗传距离。③免疫遗传与育种：研究的重点是畜禽白细胞的抗原分型，主要目的在于选择具有抗病力的个体、品系或品种，如抗乳房炎的奶牛、抗马立克病的鸡等。④分子遗传与育种：分子遗传学新技术的产生与发展，促进了标记辅助选择在动物育种领域的广泛应用，并且越来越受到育种者的重视。

4.2 人工授精

人工授精技术是指用人工的方法采集雄性动物的精液，经过精液品质检查、稀释、保存等一

系列处理后，再将精液输入到发情雌性动物的生殖道内以达到受胎目的的配种方法。与自然交配相比，它具有提高优秀雄性动物利用率、提高商品动物整齐度、减少饲养动物数量、节省开支、可以克服雌性和雄性动物体格大小相差悬殊时造成的交配困难等优点。推广动物的人工授精技术，其成败关键在于能否提高受胎率和产仔数。采精前必须剪去包皮周围的长毛，防止细菌污染精液。

采精方法分假阴道法和徒手法 2 种。徒手法由于不需要器械，方法简便，可分段收集精液，因此最近几年世界各国普遍采用。假阴道法是借助模仿雌性动物阴道功能的器具，只能采集全份精液，要求设备多，清洗费时费力，现在采用较少。

4.3 动物遗传基因的保存

目前原产地活体保种仍是我国动物遗传资源保护的主要形式，生物技术保种是增加资源保护安全性、提高保种效率的重要手段，主要有冷冻精液技术、冷冻胚胎技术和基因保存技术。其中冷冻胚胎是最安全、最有效的保种方法。

4.4 细胞和分子育种技术

分子育种也称基因型选择，即通过确定性状所对应的基因型进行选种。这种方法获得遗传进展的速度快，效果稳定。从目前的发展情况来看，分子育种主要是以分子标记为基础进行标记辅助选择，然后以转基因技术为基础进行转基因育种。狭义的分子育种技术仅指 DNA 改组，广义的分子育种技术则包括 DNA 改组、DNA 改组的改良和基因组新技术等内容。分子育种技术从一诞生就受到科学家的极大关注，现已广泛应用于医学、农学等各个领域的研究，收到了良好的效果。

20 世纪 60 年代以来，细胞培养技术和细胞生物学研究进入了高速发展民用工业的阶段，取得了不少研究成果，尤其是干细胞具有自我更新、增殖和分化能力，不仅能产生表型和基因型与自身完全相同的子细胞，而且还能分化为祖细胞，甚至具有再生成各种组织和器官的潜能。体细胞克隆工作的进一步发展，也为我们采用非生殖细胞的保种工作开拓了广阔的前景，如利用胚胎干细胞生产克隆胚胎技术、核移植技术等。构建细胞库来保存种质资源，是一种具有发展潜力的方法，但是操作比较繁杂，需要完善的细胞体外培养技术以及分子遗传学技术为基础。

（五）GAP 基地建设

GAP（good agriculture practice，GAP）是指“中药材生产质量管理规范”，是药材生产质量管理的基本准则。其核心是对药材生产实施全面质量管理，最大限度地保证药材内在质量的可靠性、稳定性，由此延伸至中药科研、生产、流通的所有质量领域。

影响 GAP 的因素主要有场地、环境、饲料、水源、大气等，环境因素包括温度、湿度、光照、噪声、风速等。按照国家食品药品监督管理局颁布的第 32 号令《中药材生产质量管理规范（GAP）》的规定：“中药材产地的环境应符合国家相应标准，空气应符合大气环境质量二级标准；土壤应符合土壤质量二级标准；灌溉水应符合农田灌溉水质量标准； 药用动物饮用水应符合生活饮用水质量标准。”

饲料是动物赖以生存的基础，应根据药用动物的季节活动、昼夜活动规律及不同生长周期和生理特点，科学配制饲料，定时定量投喂。适时适量地补充精饲料、维生素、矿物质及其他必要的添加剂，不得添加激素、类激素等添加剂。饲料及添加剂应无污染。

人工驯化养殖的野生药用动物，环境因素的改变势必会对其生长、发育、繁殖、遗传和生物学特性的表达产生直接或间接的影响，特别是对小型药用动物的影响更大。改善饲养环境条件，完善设施建设，提高驯化养殖药用动物的质量，是药用动物 GAP 基地建设的重要任务之一。目前，国家已将中药材规范化种植及实施 GAP 基地建设作为中药现代化的一项重要任务。

自国家颁布实施 GAP 指导原则以来，药用动物 GAP 基地建设取得了一定成绩，已经按 GAP 标准，在吉林省舒兰市建立了“北药基地——长

白山中国林蛙无公害规范化养殖示范园区”、吉林敖东药业集团股份有限公司的东北梅花鹿养殖示范基地、江苏联峰梅花鹿场、汇仁集团在江西泰和县建立的乌骨鸡GAP养殖基地等，广西积极开展蛤蚧养殖规范化研究，在广州市花都区梯面镇，建有大型现代化子二代大鲵种苗生产养殖推广示范区，广东佛山的龟类养殖场养殖国家二级保护珍稀动物金钱龟，以及广东草龟、金头龟、石龟、鳄鱼等几十个珍贵品种，四川养麝研究所是“国家人工养麝种源基地、技术推广应用基地和麝香生产基地”、“国家中药现代化科技产业麝香规范化养殖基地”，进行人工养麝，活体取香，已被国家列为可持续利用战略的对外窗口，具有进出口经营权。

据市场调查，目前大宗常用动物类中药材虽然只有几十个品种，销售额却是全部中药材的60%以上，绝大部分是栽培和养殖的。如大宗常用的动物药材梅花鹿茸、马鹿茸、水牛角、牛黄、熊胆粉、鳖甲、龟板、全蝎、僵蚕、蜂蛹、地龙、珍珠几乎全是人工养殖生产；一些珍贵的品种也在扩大养殖或半圈养，如麝、蛤蚧、林蛙、海马、地鳖、蜈蚣、水蛭等。列入《中国药典》（2010年版）17种受国家或野生动植物种国际贸易公约(CITES)保护的野生动物，有10种已成功圈养繁殖，有些养殖量十分庞大，已完全替代了野生品种，如梅花鹿。为减轻或停止对野生种群的需求压力，我国还发展人工合成麝香替代天然麝香、塞隆骨代替虎骨、水牛角替代犀牛角、山羊角替代羚羊角，熊胆、穿山甲等替代品也在研制中。

各论

原生动物门

PROTOZOA

纤毛纲 CILIATA

膜口目
HYMENOSTOMATIDA

草履虫科 Parameciidae

大草履虫

Paramecium caudatum Ehrenberg

［**别　　名**］尾草履虫、草履虫。

［**形态描述**］为单细胞动物，体长 0.15~0.30 毫米，前端狭而圆，后端宽而渐尖。一般肉眼不能见其结构，在适当背景中，仅能查见它的存在。身体外形像只草鞋，故称为草履虫。虫体前半部一侧有 1 条纵凹的狭沟，称为口沟，其底端有 1 个小孔，名胞口，下通短管，名胞咽或食道。体表面有 1 层薄膜，名角薄膜，其上遍生纤毛，为其运动器官。角薄膜的下面有 1 层透明的外质。身体其余部分充满了颗粒状内质。胞咽的背缘有波动膜，可借助于它的颤动所激起的水流而摄取食物。体之 1/4 及 3/4 处的外质与内质交界的地方，各有 1 个伸缩泡，每个伸缩泡的周围均有收集管。内质中有明显大小不等的食物泡，随原生质而流动，体中部内质中有大核及小核各 1 个。在胞口的后方，排泄时可见有 1 个胞肛（肛门点），为排出不能消化的渣滓处。（图 2–1）

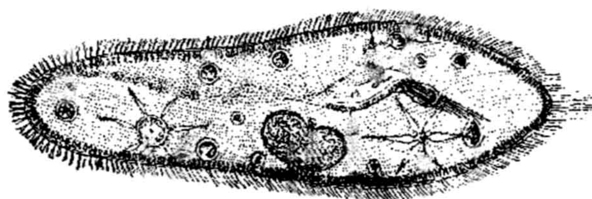


图 2-1　草履虫（依《山东药用动物》）

［**生态资料**］生活于淡水中，喜生于阳光充足、腐殖质较多的水沟、池塘、水田及湖泊中，特别在微碱性而且有大量腐生细菌的淡水中，都能采集到。

［**地理分布**］分布于全国各地淡水水系中。

［**药用部位**］鲜全体入药。

［**采集加工**］采集时，可用小瓢选取沟水或池水，连同腐草装入广口瓶中，带回实验室。在采集来的水中，除了草履虫外，还会有其他小生物。可根据草履虫的形态特点，用微吸管在解剖镜下选吸草履虫。如一次选吸不纯，可将选吸液先放在表玻皿中，再从表玻皿中选吸。如此多次，即可获得纯的草履虫。

将稻草顶端及基部数节去掉，留其中下部，切成 2~4 厘米长的小段。约每 10 克干稻草加 32 粒麦粒，再加水 1000 毫升，煮沸 10 分钟，冷却 24 小时后即成培养液。

将草履虫滴入稻草培养液中（每 1000 毫升培养液滴入 100~200 个草履虫），然后将缸口盖以纱布，经过 1 星期左右即可繁殖出大量的草履虫。培养液 pH 值 7.1~7.4 为宜，最适温度为 24~28℃。培养出来的草履虫经收集和洗净后，方可进行提取。

1. 提取步骤：（图 2–2）。

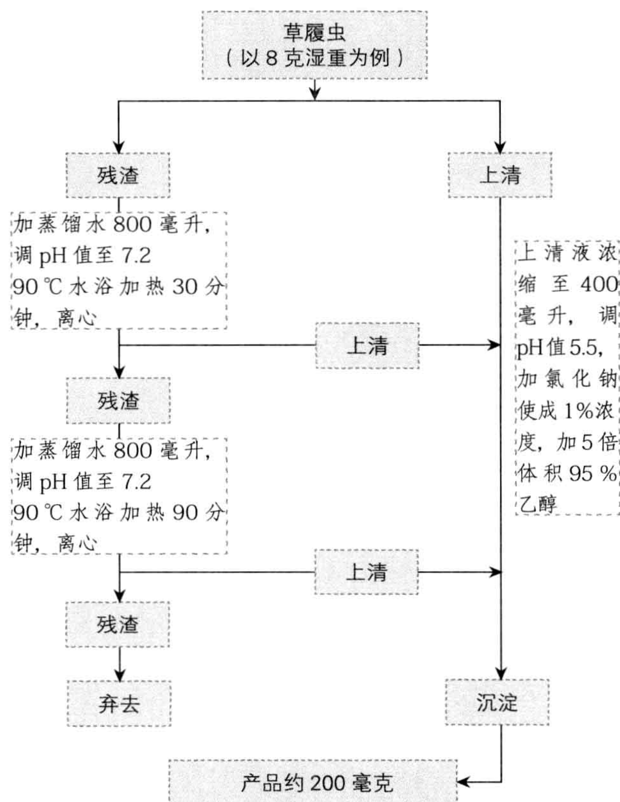


图 2–2　草履虫提取法

2. 皮试液的制备：将上述所得乙醇沉淀物，按每 2~3 毫克加生理盐水 10 毫升的比例配制。加热 70~80℃，搅拌、离心，并取其上清液，用紫外分光光度计测定其 280 纳米处的光密度。以 $D_{280\text{纳米}}$ = 0.25~0.3 的浓度作为皮试液浓度。皮试液配好后，经过滤，分装于小瓶中，置 75℃温箱中 1 小时，然后密封冷藏备用。

［**化学成分**］其水溶性提取物可能是一种含唾液酸的糖蛋白。

［**药理作用**］草履虫水溶性提取物可能是一种含唾液酸的糖蛋白，与肿瘤细胞含某种唾液酸的糖蛋白具有相似抗原性，暂称为“类癌抗原”。肿瘤作为机体的一种异常成分，必然会刺激机体产生相应的反应。当草履虫中提取到的“类癌抗原”配成适当浓度的溶液注射到患者皮肤上而显现出特异的反应。

［**应　　用**］用草履虫皮试液作皮肤试验，对诊断消化系统癌及女性生殖系统癌具有一定价值。据日本松原（Matsubara）报告，对已经不能作手术治疗，放疗效果又不满意的癌症患者，注射皮试液具有一定治疗作用。

［**用法用量**］用皮试液 0.2 毫升于前臂作皮内注射，4 小时后观察注射部位红斑或丘疹大小，以红斑或丘疹最大直径在 24 毫米以上者为阳性，23 毫米以下者为阴性。

海绵动物门

SPONGLA

寻常海绵纲 DEMOSPONGIAE

海绵动物是一类最原始、最低等的多细胞动物。它具有许多原始特征和特殊结构。首先是体型多数不对称，有不规则的块状、球状和树枝状、管状和瓶状等。主要生活于海水中，只有1科生活于淡水中。成体全部营固着生活。海绵体表有无数小孔，所以也叫多孔动物。小孔是水流进入体内的孔道，通过水流带进食物、氧气并排除废物。其次是没有器官系统和明确的组织。海绵体壁由两层细胞构成，体表的一层是扁细胞，有保护作用；身体里面的一层是领细胞（单沟系海绵），每个领细胞有一透明领围绕1条鞭毛。第三是具有水沟系。不同种的海绵其水沟系有很大差别，其基本类型有3种：①单沟型：最简单，水流自入水孔直接流到中央腔，然后经出水孔流出。②双沟型：相当于单沟型的体壁凹凸折叠而成。水流自入水孔流入，经流入管、前幽门孔、辐射管、后幽门孔到中央腔，由出水孔流出。③腹沟型：此型最复杂，管道分支多。水流由入水孔流入，经入水管、前幽门孔、鞭毛室、后幽门孔、出水管入中央腔，再由出水孔流出。（图2–3）

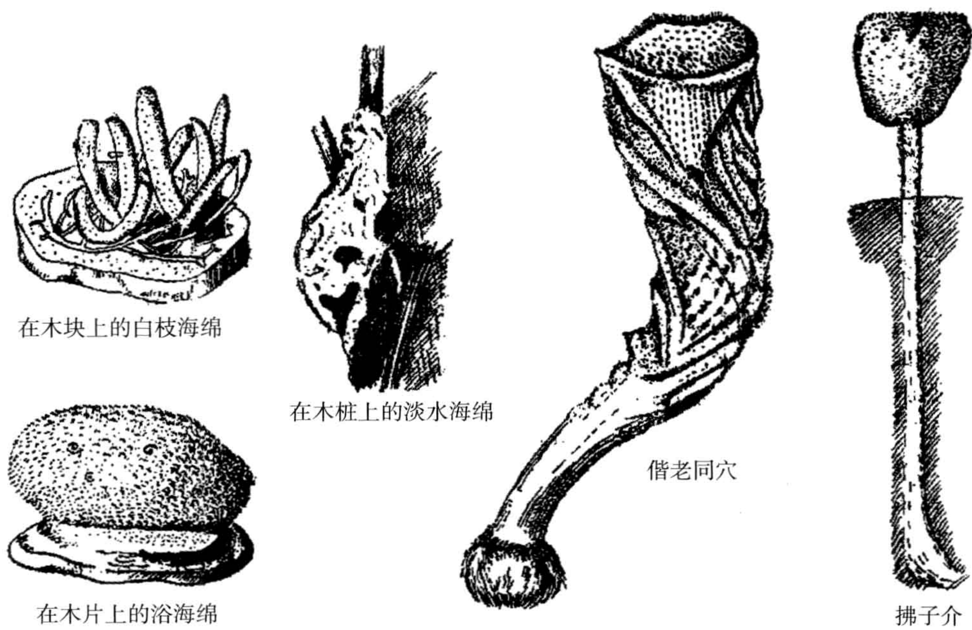


图2–3 几种海绵形态

单轴目
HAPLOSCLERIDA

针海绵科 Spongillidae

脆真针海绵

Eunapius fragilis （Leidy）

［**别　　名**］淡水海绵。

［**形态描述**］全体呈棒状，表面凹凸不平，出水孔很多，灰褐色。体内的海绵质纤维纵横交错，构成密网，干燥后很脆弱。体骨呈针状，表面光滑无刺。长 180~255 微米，直径 5~16 微米。芽球甚多，全体各层均有，为椭圆形或钝三角形的球状体。本种主要特征是多种芽球：有单个者，有 2~4 个芽球组成的群体，各被一共同细胞层所包围。每个芽球表面有分散存在的芽骨，并各有一长而弯曲的孔管，从细胞层内向外突出而开口。芽球直径为 250~500 微米，芽骨较体骨小很多，呈针状，长 68~125 微米，直径 3~10 微米，表面有大小不等的刺。（图 2–4）

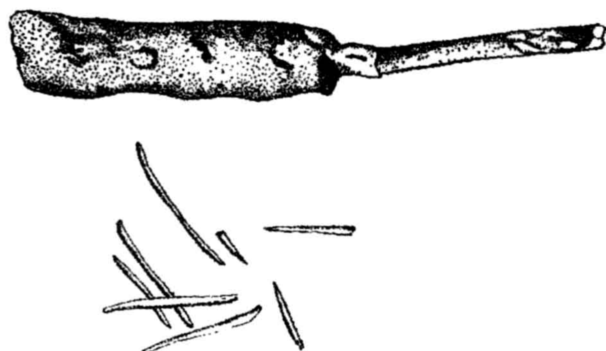


图 2–4　脆真针海绵

［**生态资料**］生活于清流或池沼中，常常附生在石块、树枝或水草等物体上。

［**地理分布**］分布于河北、江苏等地。

［**药用部位**］干燥后全体入药，名紫梢花。

［**采集加工**］秋、冬两季采收，多于水落后的湖沼岸边拾取，去掉两端植物枯秆，晒干备用。

［**药材性状**］呈棒状。长短不一，很少分支。长约 10 厘米，直径 2~3 厘米，中央有植物枯秆。全体灰绿色，质轻脆，呈海绵状，小孔中藏有许多圆形颗粒，折断面呈放射网状。无臭，味淡。

［**化学成分**］本属多种海绵全体含固醇类，其中含 22– 脱氢胆固醇 (22–dehydro–cholesterol) 2%、胆固醇 (cholesterol) 18%、菜子固醇 (brassicasterol) 9%、24 ξ – 甲基胆固醇 (24 ξ –methylcholesterol) 9%、豆固醇 (stigmasterol) 34%、β – 二氢谷固醇(sitostanol) 28%。

新鲜全体含类胡萝卜素类 (carotenoids)，其中以叶黄素 –5,6– 环氧化物 (lutein–5,6–epoxide) 为主，含量为 61.9%，尚含叶绿素 a (chlorophyll a) 等。全体含蛋白、脂类、3',5'– 环腺苷酸 (3',5'–cyclic adenosine monophosphate)，少量的胆碱酯酶 (choline esterase)。无机盐以硅酸盐为主，其次为磷酸盐、碳酸盐等。

从毛胚 (gemmule) 的保护外被 (protective coat) 可提得 8.79% 的脂类，其中含链长 C_{10}–C_{24} 的游离脂肪酸，不饱和脂肪酸含量较低，饱和脂肪酸以棕榈酸 (palmitic acid)、山　酸 (behenic acid) 为主。

［**应　　用**］甘，温蔚具有补肾助阳、固精缩尿之功效。主治阳痿、遗精、小便失禁、阴囊湿疹、虚寒带下等。

［**用法用量**］内服，3~5 克，多配丸剂。

刻盘淡水海绵

Ephydatia muelleri var. *japonica* (Hilgendorf)

［**形态描述**］呈团块状或圆柱状，绿色或灰绿色，质疏松。骨针呈棒状，光滑，长 220~360 微米，直径 10~16 微米。芽球直径 0.4~0.65 微米，呈白色、黄色或褐色。芽球口孔皿状，直径 42~70 微米。芽球骨片为两盆状，两盆扁平，缺

刻深，有 5~12 缺刻。

［**生态资料**］生活于清流或池沼中，附生在石块、树枝或水草等物体上。

［**地理分布**］分布于吉林、黑龙江、辽宁、浙江、江苏、广东、福建等地。

［**药用部位**］干燥后全体入药，名紫梢花。

［**采集加工**］9~12 月间，当湖泽水退落后，在岸边拾取，去掉两端树枝或杂草，晒干备用。

［**药材性状**］灰黄白色，质轻松，多孔，海绵状。无臭，味淡。

［**应　　用**］同脆真针海绵。

［**用法用量**］同脆真针海绵。

［**备　　注**］截至 2007 年，我国已经鉴定的淡水海绵有 1 科〔即针海绵科（Spongillidae）〕9 属 26 种（表 3），与脆真针海绵具有相似的功效。

表 3　中国药用淡水海绵种类及分布

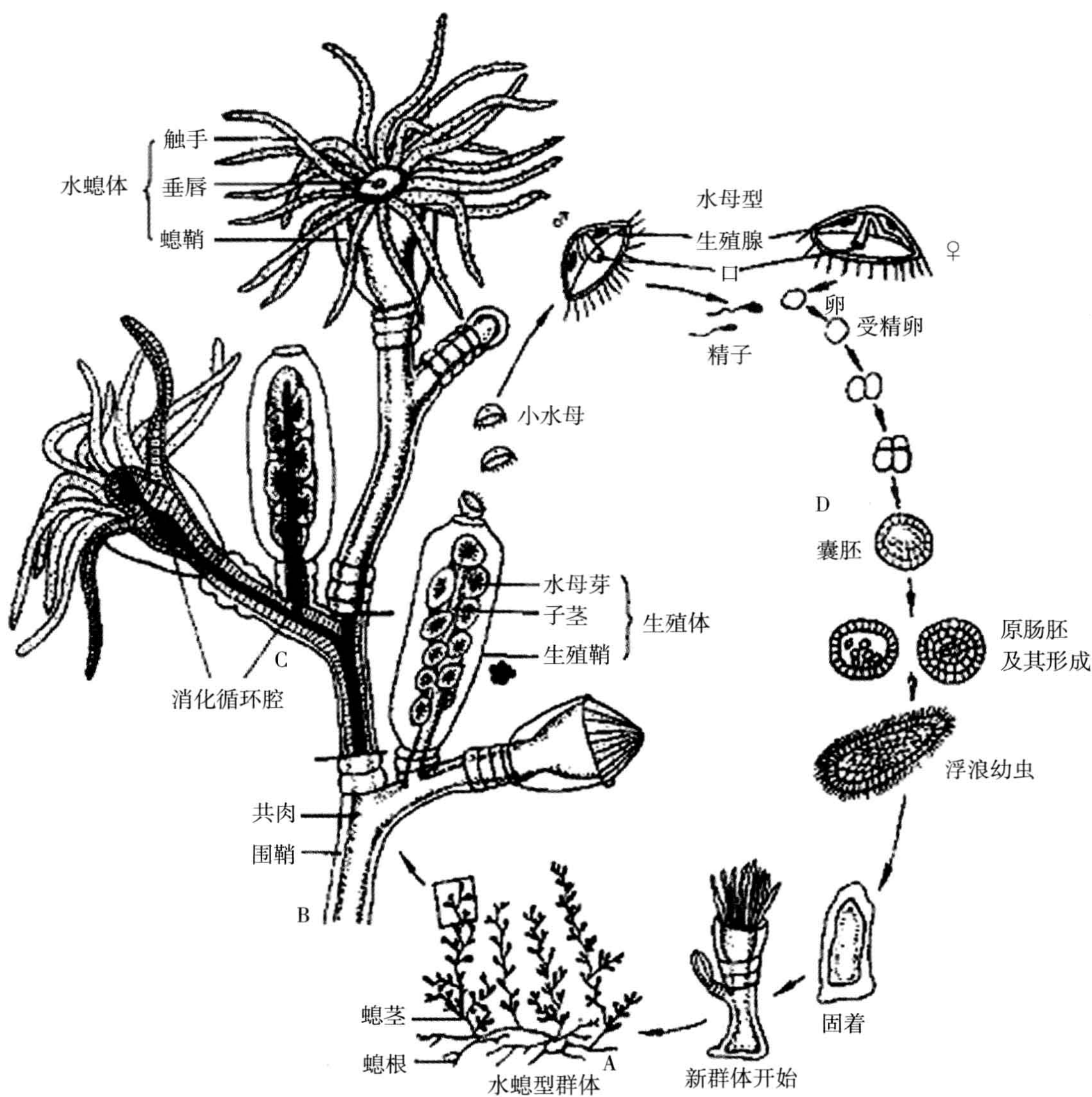
淡水海绵	分布	淡水海绵	分布
湖针海绵 *Spongilla lacustris*（Linnaeus）	云南、东北	广东放射针海绵 *Radiospongilla cantonesis*（Geei）	广东
无棘针海绵 *Spongilla aspionosa*（Potts）	河北	漏斗状放射针海绵 *Radiospongilla crateriformis*（Potts）	江苏
巢湖针海绵 *Spongilla chaohuensis*（Cheng）	安徽	侧孔盘海绵 *Trochopongilla latouchiana*（Annandale）	江苏
九江针海绵 *Spongilla jiujiangensis*（Cheng）	安徽	多刺盘海绵 *Trochopongilla horrida*（Weltner）	浙江
中华真针海绵 *Eunapius sinensis*（Annandale）	江苏	弗诺特盘海绵 *Trochopongilla phillottiana*（Annandale）	浙江
圆真针海绵 *Eunapius coniferus*（Annandale）	江苏	青浦盘海绵 *Trochopongilla tsingpuensis*（Cheng）	安徽
祁氏真针海绵 *Eunapius geei*（Annandale）	江苏	迈氏轮海绵 *Ephydatia meyeni*（Cater）	江苏
脆真针海绵 *Eunapius fragilis*（Leidy）	江苏、河北	河轮海绵 *Ephydatia fluviatilis*（Linnaeus）	山东
卡氏真针海绵 *Eunapius carteri*（Bowerbank）	广东、福建	日本轮海绵 *Ephydatia japonica*（Hilgendorf）	东北
克氏层针海绵 *Stratospongilla clementis*（Annandale）	云南	慕勒尔轮海绵 *Ephydatia muelleri*（Lieberkuhn）	福建
科氏裸露针海绵 *Nudospongilla coggini*（Annandale）	云南	粗壮轮海绵 *Ephydatia robusta*（Potts）	云南
洱海裸露针海绵 *Nudospongilla erhaiensis*（Wang）	云南	博果儿凸轮海绵 *Umborotula bogorensis*（Weber）	江苏
小脑状放射针海绵 *Radiospongilla cerebellata*（Bowerbank）	江苏	斯坦普罗异轮海绵 *Heteromeyenia stepanowii*（Dybowsky）	中国

刺胞动物门
CNIDARIA

水螅虫纲 HYDROZOA

本纲动物绝大多数生活于海水中，少数生活于淡水中。生活史中大部分有水螅型和水母型，即有世代交替现象。如薮枝虫 (图 2–5)。

薮枝虫生活于浅海，固着在海藻、岩石或其他物体上，为一树枝状的水蛇型群体。群体基部的构造很像植物的根，故称螅根 (hydrorhiza)，由



A. 群体 B. 群体部分放大 C. 部分剖面观 D. 生活史

图 2–5 薮枝虫及其生活史（依《普通动物学》）

螅体上生出很多直立的茎，称为螅茎(hydrocaulus)。螅茎上分出2种个体——水螅体(hydranth)与生殖体(gonangium)。整个群体外面，包围着由外胚层分泌的一层透明的角质膜，称围鞘(perisarc)，具保护和支持的功能。水螅体主要管营养，其构造与水螅基本相同，有口及触手，触手是实心的，垂唇较水螅的长大，其外有一透明的杯形鞘，称为水螅鞘(hydrotheca)。生殖体无口及触手，只有一中空的轴，称为子茎(blastostylus)，子茎的周围，有透明的瓶状鞘，称为生殖鞘(gonotheca)。生殖体能行无性生殖，其营养主要靠水螅体供给。由于水螅体和生殖体彼此由螅茎中的共肉(coenosarc)连接，故整个群体的消化循环腔是相通连的，群体中任一水螅体捕食消化后，可通过消化循环腔输送给其他部分或其他个体。

生殖体成熟后，子茎以出芽的方法产生许多水母芽，水母芽成熟，脱离子茎，由生殖鞘顶端的开口出来，在海水中营自由生活，其结构较简单，很小，1~2毫米，体形如一圆伞，伞边缘生有很多触手。在4条辐管上有4个由外胚层形成的精巢或卵巢(雌雄异体)。精卵成熟后在海水中受精。受精卵发育，以内移的方式形成实心的原肠胚，在其表面生有纤毛，能游动，称为浮浪幼虫(p1anula)。浮浪幼虫游动一段时期后，固着下来，以出芽的方式发育成水螅型的群体。

裸芽目
GYMNOBLASTEA

海榧螅科 Plumularidae

刚毛海榧螅

Plumularia setacea (Ellis)

［别　　名］毛状羽螅。

［形态描述］群体左右对称，呈羽毛状，由生殖体和营养体组成。两类虫体形状大小不同。(图2-6)

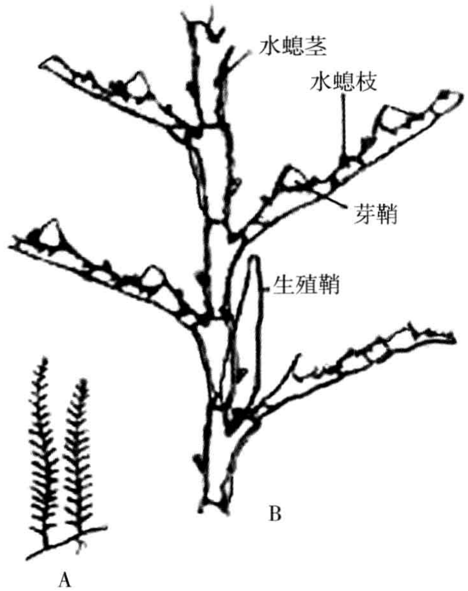
［生态资料］固着生活于潮间带岩石上。

［地理分布］几遍布全国各地沿海。

［药用部位］全体提取物入药。

［应　　用］用于神经镇静药物。

［备　　注］同科动物单列羽螅 *Monoserius pennarices* 具有与刚毛海榧螅相似的功效。



A. 群体　B. 部分群体放大
图2-6　刚毛海榧螅

囊泳目
CYSTONECTAE

僧帽水母科 Physaliidae

僧帽水母

Physalia physalis LA Martiniere

［**别　　名**］葡萄牙战舰。

［**形态描述**］浮囊体大，直径 4~5 厘米，呈胞囊状，白色透明，前后端略带紫蓝色，前端尖，后端圆钝似僧帽。浮囊体背面有 1 个背峰和数个横隔，腹面悬垂着许多营养体、生殖体、指状体和触手组成干群。触手细长，有的可达 30 厘米，触手上有许多刺细胞，细胞内含有极毒的毒液。（图 2–7）



图 2–7　僧帽水母

［**生态资料**］营浮游生活，为暖流中的指标种。

［**地理分布**］分布于东海大陆架。

［**药用部位**］刺丝囊提取物入药。

［**化学成分**］刺丝囊中水母素 (physaliatoxin) 的冻干粗品中有 9 个肽成分，其中 3 种毒素相对分子量分别是 69000、82000、50000~65000，并含有溶血素磷脂酶 A 和 B。

［**药理作用**］僧帽水母毒素能直接作用于骨骼肌细胞膜，改变细胞膜的离子通透性。从僧帽水母的触手分离出来一种“催眠毒素”成分，为肽类或蛋白质，不耐热，不可透析，能被蛋白酶所降解。用 80% 的正丙醇水溶液纸层析法得到的毒素可干扰淡水圆轴蟹从心神经节产生的正常传导，随后心跳停止。将粗提毒素滴到一段蛙的坐骨神经中，在刺激处理点远端的神经时，能引起缝匠肌的正常收缩，但是神经段的传导有所抑制。从僧帽水母提取纯化的毒素可以引起体内和体外由前列腺素介导的血管舒张，同时，培养的纤维细胞和离体的血管平滑肌的前列腺素合成增加。在哺乳动物心脏中，僧帽水母毒素可产生心律不齐和影响传导作用。

［**应　　用**］用于心血管与神经系统疾病。

［**注意事项**］本品有毒，慎用。

钵水母纲 SCYPHOMEDUSAE

钵水母纲隶属刺胞动物门，全部海产。生活史主要阶段是单体水母。水母型构造比水螅水母复杂，水螅型不发达或完全消失，且常常以幼虫的形式出现。多数为大型水母，全为单体，约有200种。除十字水母外，均营浮游生活，广布于各大洋，尤以热带海区为多。钵水母的外形与水螅虫纲的水母型极相似，其区别是：多数体大，伞径最大达2米以上；有胃膜和胃丝，体呈四辐对称；生殖腺多位于生殖下穴的底部；水管系统复杂，辐管4条或4的倍数，常彼此构成网状。刺细胞分布于外伞表面、口腕、缘触角手和胃丝上。除金黄水母为雌雄同体外，多为雌雄异体。世代交替较为普遍。

该纲中的灯水母、游水母、黑伞水母和棕色水母4个属具有发光能力，在受到刺激后分泌出绿色或蓝色的发光黏液。（图2–8）

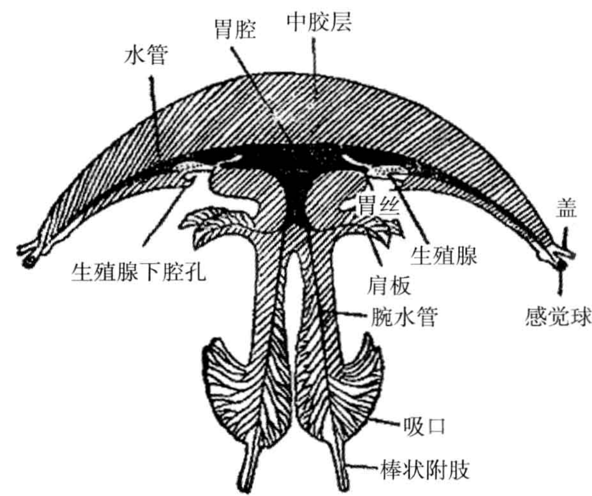


图 2-8　钵水母纲模式图

旗口水母目
SEMAEOSTOMEAE

洋须水母科 Ulmaridae

海月水母

Aurelia aurita Lamarck

［别　　名］水水母。

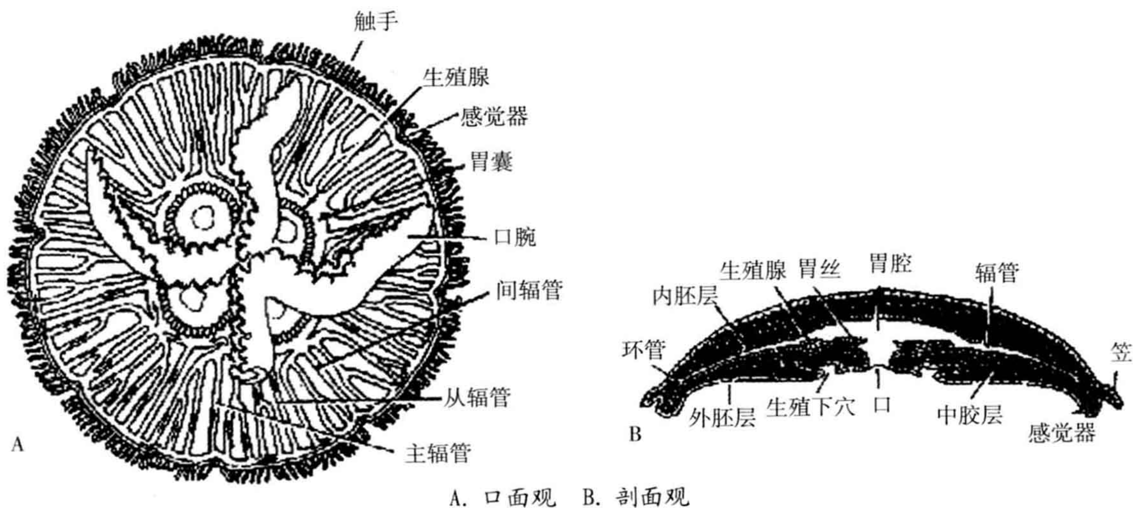
［形态描述］伞内凹陷，比半球形小，中央角质厚，伞缘较薄，伞径达6.5厘米，有8个缘瓣，每8个伞缘上具有80条触手，许多舌状的小缘垂与触手相间排列，触手空心，有环状的刺胞。口十字形，口腕胶质较硬，其长度约为伞径的1/2，口腕缘上长着一排细小的触手。（图2–9）

［生态资料］成群漂浮生活。7、8月间成群浮游生活于海湾内。

［地理分布］分布于渤海、黄海沿岸，烟台、青岛多见。

［药用部位］刺胞提取物入药。

［药理作用］海月水母的刺丝囊分离的毒素对神经、肌肉、心血管都有较强的生理活性，其边缘神经节中分离的物质可以在小于每个神经节量的浓度时，加快完整神经节的节律，在高浓度



A. 口面观　B. 剖面观

图 2-9　海月水母

时则起抑制作用。海月水母毒液中所含成分除了类蛋白（称蛋白毒素）和肽类之外，还有四氨铬物、强麻醉剂、组胺、5- 羟色胺、致痛剂等物质。

［应　　用］用作中枢神经系统药物。

［备　　注］同科大型水母北极霞水母 *Cyanea arctica*，具有与海月水母相似的功效。

根口水母目
RHIZOSTOMEAE

根口水母科 Rhizostomatidae

海　蜇

Rhopilema esculentum Kishinouye

［别　　名］水母、白皮子。

［**形态描述**］呈伞半球形，直径一般为 250 毫米，最大可达 500 毫米以上。伞中央胶质厚，向边缘逐渐变薄。外伞表面光滑。伞缘有感觉器 8 个，位于主辐和间辐的末端缺刻内，在各缺刻间即伞缘每 1/8 有缘瓣 14~20 个。内伞有很发达的呈同心圆的心肌。在 4 个间辐处各有 1 个近心形的生殖下腔。每腔外面有 1 个小的疣状突起。和这些突起交互排列的 4 个口柱向中央汇合到腕盘。腕盘很粗，呈棱柱形，由这里向外伸出 8 对弯刀形的肩板，向下有 8 个翼状的口腕。口碗上部愈合，中央无口，但在各肩板上缘和腕翼边缘的皱褶上有许多吸口。此外，它们还有许多丝状附属器，而后者尚有一些粗而长的棒状附属器。

中央胃腔伸出 16 条辐管，即 4 条主辐、4 条间辐、8 条从辐。这些辐管都伸到伞缘，通过不明显的环管，并在其内、外侧，除从辐管仅在内侧不分支外，都有分支，彼此相连构成网状。从胃腔底部的主辐位置伸出 4 条辐管，各自分叉向下伸到 8 个口腕，又多次分支进入吸口，以与外界相通。

海蜇生活时通常为青蓝色，有时呈暗红色。口腕附属器乳白色，或近乎透明。吸口褐色。生殖腺黄色，不过雄性个体的颜色要比雌性个体为淡。（图 2–10）

［**生态资料**］海蜇是我国沿海水域的大型水母，喜生活于河口、海湾附近。营漂浮生活。以硅藻和桡足类等为食。它受潮汐、风向、海流的影响，可以漂到外海。有时在海面成片出现，有时又在一夜之间便无影无踪。夏、秋季产量较大。

［**地理分布**］分布于北起辽宁，南到台湾基



图 2-10　海蜇

隆、福建厦门的海域，以浙江沿海产量最大。

［养　　殖］

1. 海蜇的池塘养殖：池塘面积以 2~8 公顷为宜，水深 1.5 米以上。因海蜇营浮游生活，游动时遇到障碍也不躲避，身体碰撞池壁会造成体表磨损或死亡，严重影响生长和成活率，因此，养殖池塘要尽量大。为防止海蜇碰撞，可在池塘周边设置防护网。池塘有一定深度，是为了在风浪大和光照较强等情况下，海蜇能够下潜，而且池塘下层水温较为稳定，可使海蜇躲避春寒降温和夏季酷热时水温的急剧变化。为保持水质清新，池塘应有自然纳潮进行水体交换的条件。

2. 亲蜇的采捕、受精卵的获得与孵化：海蜇的生殖腺在秋季水温 18~25℃时发育成熟，此时即可采捕伞径 300 毫米以上，重量大于 10 千克的个体作为亲蜇。生殖腺发育成熟的亲蜇，暂养 1~2 天即可排放精卵。海蜇一般在半夜或凌晨产卵、排精，提前将雌雄亲蜇以 3 ∶ 1 的比例移入产卵池，这样，亲蜇在排放过程中即可自行受精。在水温 20~24℃条件下，受精卵经 6~8 小时发育为浮浪幼虫后破膜孵化。

3. 浮浪幼虫的培育与采苗：浮浪幼虫的培育密度以 6~10 只 / 毫升为宜，培育过程中应微量充气。浮浪幼虫变态为螅状体的时间为 24~72 小时，因此在浮浪幼虫培育至 20 小时左右时，应投放附着基准备采苗，生产上一般采用聚乙烯波纹板作为附着基。

4. 螅状体的培育：海蜇的螅状体阶段持续时间较长，当年 9~10 月采苗后，直到次年 5 月横裂生殖释放碟状体，其间经历 8 个多月，而且有越冬期。在这一阶段是海蜇人工育苗成败的关键时期。

5. 螅状体的横裂生殖与碟状体的培育：春季水温上升到 13℃时，螅状体开始横裂。可采用遮光和控温的措施，抑制横裂生殖的零散发生。螅状体的生长发育直接关系到释放碟状体的数量，为保障螅状体的营养，越冬后应注意饵料的充分供给。初生碟状体无色半透明，培育期间微量充气，并加大换水量，以保持水质良好。饵料仍以卤虫无节幼体为主，日投喂量为碟状体数量的 15 倍左右。碟状体经过 20 天左右的培育，伞径达到 20 毫米时即为幼蜇。幼蜇体色呈浅红色或金黄色，是养殖用的苗种。

6. 放苗时间与放苗密度：北方沿海一般在 5 月中下旬，水温达到 15℃以上时放苗。水温低于 15℃时，海蜇摄食量少，生长慢，成活率也低。放苗密度取决于池塘的浮游生物量和承载力以及海蜇的成活率、预期产量等因素。海蜇在水质良好、饵料丰富、管理完善的情况下，通常养殖 60~90 天，伞径可达 350 毫米，体重可达 8 千克以上，此时即可收获。

［**药用部位**］干燥全体入药。

［**采集加工**］秋季用渔具进行捕捞。后用明矾和食盐制成海蜇干。用时置水中浸泡 2~3 天，每天换水，待漂淡后，捞出，切碎。

［**药材性状**］呈不规则块状，半透明，被有许多棕色毛须状物，各口腕又有分支，则重叠褶皱。表面黄色乳白色、淡黄色或红褐色，有的具黄褐色斑点。质脆。气腥，味咸。

［**化学成分**］每 500 克含蛋白质 61.5 克、脂肪 0.5 克、糖类 19 克、灰分 93.5 克、钙 0.91 克、铁 47.5 毫克、维生素 B_1 0.5 毫克、维生素 B_2 2 毫克、烟酸 10 毫克，此外尚有磷、碘等。海蜇水解液中含血管紧张素转化酶抑制肽、海蜇毒素（jellyfish venom）等。

［**药理作用**］静脉注射海蜇制剂后，能降低

兔的血压，并可扩张兔的体表(耳廓)血管及蛙的周身血管。从海蜇中提取的胶原蛋白可用于治疗风湿性关节炎。海蜇毒素具有溶血、心脏毒性、神经毒性、肌肉毒性、皮肤坏死，影响离子转运以及胆碱酯酶活性等作用。海蜇经多酶水解得海蜇糖胺聚糖粗制品具有显著的降血脂作用。

［**应　　用**］具有清热化痰、消肿散结、降压之功效。主治热痰咳嗽、口燥咽干、阴虚发热、瘰疬、高血压、硅肺病等。

［**用法用量**］内服，50~200 克。

黄斑海蜇

Reopilema hispidum Vanhoeffen

［**别　　名**］海蜇、花蜇。

［**形态描述**］成体伞部近半球形，伞径 210~450 毫米，最大可达 540 毫米。伞部中央胶质厚，向边缘逐渐变薄。外伞表面粗糙，具有许多小而尖的黄褐色突起，个体越大，其突起越明显，这是本种显著的特点之一。伞部有 8 个感觉器，感觉窝有放射肋，平衡棍末端具褐色色素。每 1/8 伞缘有 8 个长椭圆形的缘瓣，这是本种另一个显著的特点。在 4 个间辐处各有 1 个生殖下腔。8 对肩板，具有许多丝状附属器。生殖乳突很大，呈卵圆形，表面具有尖刺状突起。胃腔中央伸出 16 条辐管，即 4 条主辐、4 条间辐、8 条从辐。这些辐管都延伸到伞缘条辐管侧分支彼此相连构成复杂网状管。口腕 8 个，三翼型，具有许多短的棒状附属器，其末端膨大，呈球状。成体体色均为乳白色，外伞表面具黄褐色斑点。(图 2-11)

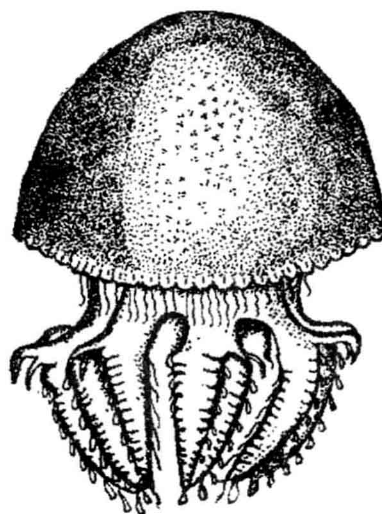


图 2-11　黄斑海蜇

［**生态资料**］本种是一种热带性的大型食用水母，每年雨水前后见苗于广东碣石湾、红海湾、大亚湾等地。群体数量大，生长迅速，到立夏时节个体伞径已达 300 毫米左右。

［**地理分布**］主要分布于我国广东沿海，特别密集于汕头、饶平、海丰、汕尾、宝安、珠海、上川岛、闸坡、雷州半岛，以及广西的涠洲岛一带海域，闽南渔场也有少量分布。

［**药用部位**］干燥全体入药。

［**采集加工**］秋季用渔具进行捕捞，然后用明矾和食盐制成海蜇干，用时置水中浸泡 2~3 天，每天换水，待漂淡后，捞出，切碎。

［**化学成分**］全体含蛋白质、脂肪、糖、多肽、烟酸、维生素 B_1、维生素 B_2、胆碱、钙、碘、溴、磷、铁等。

［**药理作用**］

1. 将 1 克海蜇的头微热使其溶成 1 毫升溶液，灌注离体蟾蜍心脏，能减弱心肌收缩力，阿托品可产生对抗作用，毒扁豆碱可在一定程度上加强之，故似有乙酰胆碱样作用。

2. 同上法制成的煎液，以 0.8~1.0 毫升 / 千克，静脉注射于麻醉兔，可以降低血压，并使小肠容积增加(舒张血管)，肾容积缩小。以此煎液灌注于兔耳血管及蛙全身血管后，亦有扩张血管作用。

［**应　　用**］具有清热化痰、消肿散结、降压之功。主治热痰咳嗽、口燥咽干、阴虚发热、瘰疬、高血压和硅肺病等。

［**用法用量**］内服，50~200 克。

珊瑚虫纲 ANTHOZOA

本纲包括珊瑚和海葵等。全部是水螅型的单体或群体动物，生活史中没有水母型世代。珊瑚纲的水螅型结构较水螅纲复杂，身体呈八分或六分的两辐射对称，口部体壁内陷形成了口道（stomodaeum），胃腔内体壁的内胚层向心延伸形成了隔膜（mesenterium）。肌肉发达，中胚层中有细胞存在，生殖细胞来源于内胚层，许多种可形成骨骼。珊瑚纲是刺胞动物门中最大的1个纲，约有7000多种，全部海产，包含有八放珊瑚（OCTOCORALLIA）及六放珊瑚（HEXACORALLIA）2个亚纲。大多数珊瑚虫的外胚层细胞能分泌骨骼。在八放珊瑚亚纲（触手和隔膜各8个），由外胚层的细胞移入中胚层中分泌角质或石灰质的骨针或骨片。这些骨针存在于中胚层中或突出于体表面，如海鸡冠（Alcyonium）和海鳃（Pennatula）。有的种类小骨片连接成管状的骨骼，如笙珊瑚（Tubipora）。还有的骨针或骨片愈合成中轴骨，如红珊瑚（Corallium）。常见的六放珊瑚亚纲（触手和隔膜一般为6的倍数）的石珊瑚目（SCLERACTINIA）有单体与群体，每个虫体与海葵相似，其基盘部分与体壁的外胚层细胞能分泌石灰质物质，积存在虫体的底面、侧面及隔膜间等处，好像每个虫体都坐在1个石灰座上，称为珊瑚座（corallite），如石芝（Fungia）。群体珊瑚虫其共同部分的外胚层也分泌石灰质，由于群体的形状不同，其骨骼的形状也不一样。有的为树枝状，如鹿角珊瑚（Acropora），有的为圆块状，如脑珊瑚（Meandrina）。（图2-12）

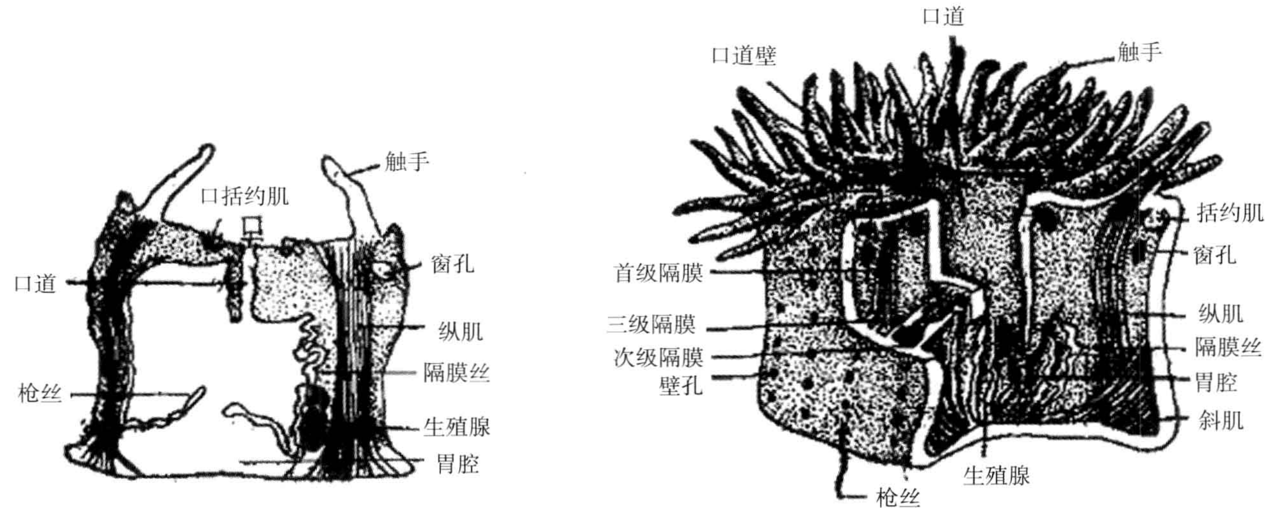


图 2-12 珊瑚虫纲模式图

海葵目
ACTINIARIA

海葵科 Actiniidae

黄海葵

Anthopleura xanthogrammica (McMurrich)

［别　　名］海菊花、沙筒、海腚根。

［形态描述］全体圆筒形，上部稍宽，基盘略扩展。体型较大，一般个体高约55毫米，宽约50毫米，最大标本高可达70毫米。身体上端有游离的口盘，口长裂缝状，位于口盘中央。口盘边缘环生数圈触手，触手细长，其数为6的倍数，第1、2列各有6根，第3列12根，第4列24根，第5列48根，总数为96根。各触手长度略相等，唯第1及第2列的12根稍长，伸长时与体高略等长。体壁上有疣状吸盘。不同个体色彩变异较大，普通为灰黄色或黄褐色。触手深褐色或赤褐色，亦间有灰白色者。口盘青褐色，膜质的口缘部有辐射条纹，边缘疣通常白色，但也有橙黄色者。体壁褐色。（图2-13）

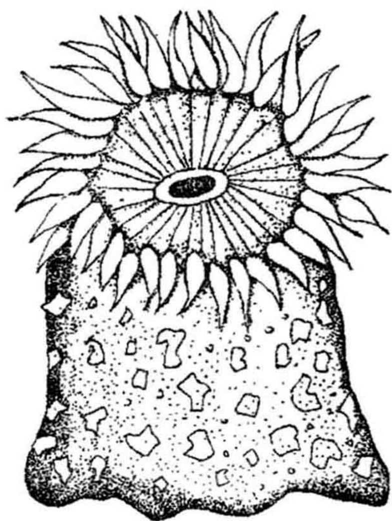


图2-13　黄海葵

［生态资料］生长在干潮线以上。为极普通的种类，用宽大的基盘固着于泥沙中的介壳或石块上，营埋栖生活。当潮水退落时，触手伸展与泥沙的表面平行，若受触动则退缩于泥沙中，需用锹采掘。

［地理分布］分布于渤海、黄海、东海。

［药用部位］全体入药。

［采集加工］四季采挖，洗净，鲜用。

［化学成分］全体含黄海葵强心肽A、B、C (anthopleurin A、B、C)。黄海葵强心肽A相对分子量约5500，由49个氨基酸残基组成，含3个胱氨酸残基。黄海葵强心肽C由47个氨基酸残基组成。此外，还含2-脱氧核糖尿嘧啶、胸腺嘧啶和胸腺嘧啶脱氧核苷。2-氨基乙基磷酸酯(2-amino ethylphosphate)、*N*-甲基-2-氨基乙基磷酸酯(*N*-methyl-2-amino ethylphosphate)的含量分别为全体蛋白的0.02摩/千克、0.15摩/千克。尚含胆碱磷酸酯的磷酸类化合物。

［药理作用］

1. 黄海葵强心肽具有显著的强心作用。黄海葵强心肽A对豚鼠离体心房半数有效量(ED_{50})为4.4×10^{-9}摩，对哺乳动物心脏均能增强收缩力，但不增加心搏作用。对钠-钾ATP酶、单胺氧化酶(monoamine oxidase)、腺苷-3,5'-磷酸二酯酶不显作用，强心作用较乌巴因(ouabain)强200~1000倍。黄海葵强心肽C对大白鼠离体心房的半数有效量(ED_{50})为3.0×10^{-9}摩。电生理研究表明其可延长狗心室肌细胞及蒲肯野纤维动作电位的时程和不应期。

2. 黄心葵强心肽A的半数致死量(LD_{50})为0.3~0.4微克。

3. 黄海葵中分离出一类不饱和醛类化学物，其对肿瘤细胞HL-60具有抑制活性。

［应　　用］具有收敛固涩、燥湿杀虫之功效。主治痔疮、脱肛、白带过多、蛲虫等。

［用法用量］内服，1个。外用，适量。

华丽黄海葵

Anthopleura elegantissima （Brandt）

［别　　名］长海葵。

［形态描述］体大，呈短筒状。体柱高约 6 厘米，体壁有绿色和白色隆状突出，无壁孔和枪丝。口盘椭圆形，直径 8~25 厘米，触手粗短，不规则排列成 5 轮，末端淡红色、青色或淡紫色。

［生态资料］生活于中潮带的岩石缝中。

［地理分布］分布于海南。

［药用部位］全体入药。

［采集加工］四季采挖，采后洗净，鲜用。

［化学成分］活海葵腔内含有海葵素 A 液体，对心肌有较强的收缩作用。华丽黄海葵含黄海葵素（anthopleurins）A、B、C。由 47~49 个氨基酸构成，结构有很大的同源性。黄海葵素 A 为 49 个氨基酸的肽链，其中决定其疏水性的唯一芳香残基是 23、33 位上的色氨酸。还含多肽类毒素 APETx2，该毒素主要作用于感觉神经元上的酸敏感型离子通道 (ASICs)，ASICs 与调节痛觉有关，APETx2 能特异地与 ASICs 的部分亚基结合，从而影响 ASICs 的功能。

［药理作用］华丽黄海葵提取物有强心、抗癌活性，对慢性心力衰竭患者有效。活海葵腔内含有海葵素 A 液体，对心肌有较强的收缩作用。海葵触手可放出刺丝胞致伤人或动物，伤口红肿，灼热剧痛，严重者可致使皮肤坏死。黄海葵素强心作用大于地高辛。对心脏有很强的正性肌力作用，而毒性低于洋地黄。其对心率、血压均无影响。电生理研究表明其可延长狗心室肌细胞及浦肯野纤维动作电位的时程和不应期。

［应　　用］具有收敛固涩、燥湿杀虫之功效。主治痔疮、脱肛、白带过多、蛲虫等。

［用法用量］内服，1 个。外用，适量。

绿海葵

Anthopleura midori Uchida et Muramatsu

［形态描述］体壁上有 48~96 列排列整齐的鲜绿色疣状突，体呈暗绿色，触手细，位于口盘边缘，96 或 192 个，口位于口盘中央，白色，呈圆形或裂缝形。口盘呈浅褐色或浅绿色，周口区淡绿色，口唇上有叉形亮绿色斑点，口角为鲜绿色。口盘上的原级隔膜处有白色放射区。（图 2–14）

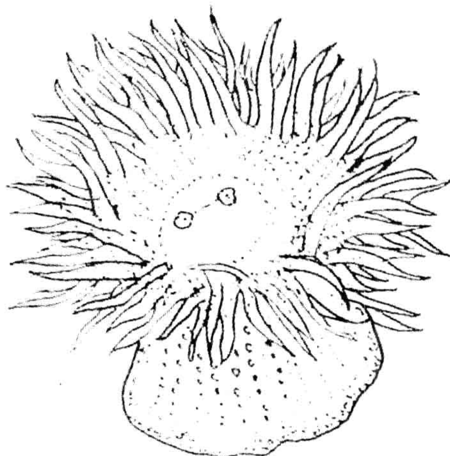


图 2–14　绿海葵

［生态资料］固着生活于岩礁间水洼处，受刺激时成半球形。

［地理分布］分布于南北各地沿海。

［药用部位］全体入药。

［采集加工］四季采挖，洗净，鲜用。

［化学成分］绿海葵体内含酸性黏多糖 (acidic mucopolysaccharide)。

［药理作用］同黄海葵。

［应　　用］具有收敛固涩、燥湿杀虫之功效。主治痔疮、脱肛、白带过多、蛲虫等。

［用法用量］内服，1 个。外用，适量。

石珊瑚目
SCLERACTINIA

枇杷海葵科 Oculinidae

粗糙盔形珊瑚

Galaxea aspera Quelch

［**别　　名**］海白石、鹅管石。

［**形态描述**］珊瑚骼凸形块状，珊瑚杯多而密，杯略圆形，或椭圆形、长方形等。在珊瑚骼边缘有许多圆形或卵形稍突出的小珊瑚杯。第 1、2 轮隔片完全，到达杯中心，两侧有很多颗粒；第 3 轮亦完全，但较狭，约 1/2 半径宽，颗粒少；第 4 轮发育不完全。珊瑚肋粗，自杯壁上部一直延伸到基部。生活时为黄色或绿色。（图 2–15）

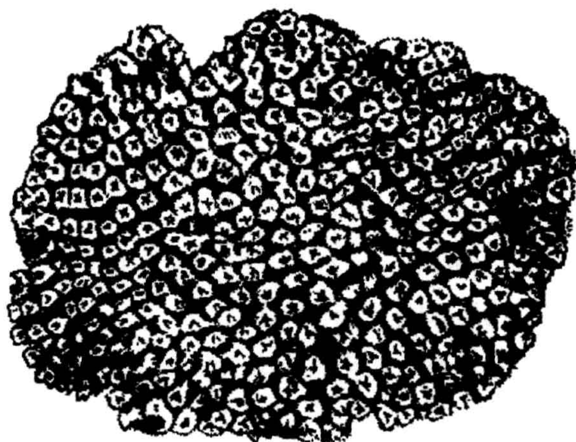


图 2-15　粗糙盔形珊瑚

［**生态资料**］属暖水、浅水的造礁珊瑚，只分布于热带海域，是构成珊瑚礁的重要成分。栖息于潮下带到 15 米水深的礁平台上。

［**地理分布**］分布于海南、广西涠洲岛等地。

［**药用部位**］长筒形珊瑚体入药。

［**采集加工**］潜水或垂网采收，洗净，晒干，敲碎或研粉用。

［**化学成分**］含碳酸钙。

［**应　　用**］具有清热解毒、化痰止咳之功效。主治咳嗽、胃肠湿热、瘰疬等。

［**用法用量**］25~50 克。

滨珊瑚科 Poritidae

灰黑滨珊瑚

Porites nigrescens Dana

［**别　　名**］石花、浮海石。

［**形态描述**］群体一般呈小灌木丛状，分支很多。颜色鲜艳，略带黑色，亦有绿色。群体中每个体为珊瑚虫，通常呈圆筒状，顶盘中央具 1 张缝状的口，周围着生 1 圈管状的触手，触手数为 6 的倍数，其上有很多刺丝胞。每个珊瑚虫底部的外胚层细胞能分泌石灰质的骨骼，这种骨骼因长于体外，所以称为外骨骼。在珊瑚活着时，它的骨骼表面为许多珊瑚虫体所包被，珊瑚虫死去后，它的骨骼就暴露出来即通称为珊瑚。

［**生态资料**］生活于热带和温带的海洋，且分布于浅海中，温度不能低于 20℃，深度不能超过 300 米，以浮游动物为食饵。

［**地理分布**］分布于广东、海南等海域的浅海线内。

［**药用部位**］石灰质骨骼入药，名浮海石。

［**采集加工**］全年均可采收，以夏、秋季为多。自海中捞出，洗去盐质及泥沙，晒干，碾碎，生用或煅用。

［**药材性状**］骨骼一般呈小灌木丛状，上有许多分支，生活时颜色极为鲜艳美丽，颜色略带黑色，亦有绿色。

［**化学成分**］主含碳酸钙及少量的镁、铁、硅等。

［**应　　用**］具有镇惊、安神、明目之功效。主治目生翳膜、惊痫等。

［**用法用量**］内服，9~15 克，煎汤。外用，

适量。

［**注意事项**］虚寒咳嗽忌服。多服损人血气。

海鳃目
PENNATULACEA

海仙人掌科 Cavernularidae

海仙人掌

Cavernularia habereri Moroff

［**别　　名**］刺棒。

［**形态描述**］海仙人掌群体呈棒状，灰白色或淡肉色，下部有长柄。一般长 15 厘米以上，当群体收缩时，长度可至 10 厘米以下；伸展时即可增至数倍，主体周围不规则地单生许多水螅体，各水螅体均有触手 8 个。水螅体体伸展时长约 4 厘米 (包含触手)，收缩时可完全隐蔽于主体内。体内各处有棒状或纺锤状骨针，长约 0.5 毫米。(图 2–16)

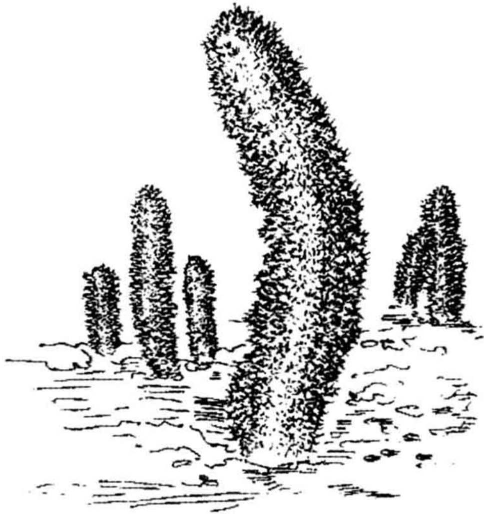


图 2–16　海仙人掌（依《中华本草》）

［**生态资料**］栖息于波浪平静的泥沙质海底，以柄部插入泥沙中，入夜群体伸展海底平面上，隐约发出磷光，遇刺激时磷光可增强。

［**地理分布**］分布于黄海、东海沿岸。

［**药用部位**］全体入药。

［**采集加工**］在浅海底潮线的沙滩或泥沙滩中挖取，洗净鲜用或晾干。

［**化学成分**］从海仙人掌活体中可分离出氧化虫荧光素 Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ三种单体，其含有胆固醇 (cholesterol)、胆固醇乙酸酯 (cholesterol acetate)、24– 表油菜固醇 (crinosterol) 和苯丙氨酸。

［**药理作用**］

1. 延缓衰老作用：海仙人掌提取物以 10 克 / 千克剂量给小鼠灌胃或拌入饲料喂饲 10 天，能显著增强小鼠耐缺氧能力，改善学习记忆功能，延长小鼠游泳时间，提高抗应激能力。给药后，还可增加小鼠血中超氧化物歧化酶 (SOD) 的含量，抑制体内单胺氧化酶 (MAO–B) 的活性，降低丙二醛 (MDA) 的含量。具有明显的延缓衰老作用。

2. 其他作用：以上述同样剂量、方式给药后，小鼠心肌细脂褐素 (LF) 显著降低。雄性小鼠血清睾酮含量增加，双侧睾丸重量也增加，表明海仙人掌有雄性激素样作用。给药小鼠腹腔巨噬细胞功能也显著提高。

［**应　　用**］甘、咸，平。具有清热解毒、化痰止咳、软坚散结之功效。主治发颐、咳嗽气喘等。

［**用法用量**］内服，10~15 克，煎汤。外用，适量，捣敷。

扁形动物门
PLATYHELMINTHES

涡虫纲 TURBELLARIA

涡虫纲是扁形动物门中最原始的一纲。大部分种类营自由生活。个体小者不足 1 毫米，大者可达 50 厘米，上皮具纤毛，有杆状体和许多黏液腺体，通常具色素，有些种类有鲜艳的颜色；一般口位于腹面，有肠（无肠目例外），直接发育或有变态；有的种可进行无性生殖。

本纲分为无肠目、链涡虫目、大口目、新单肠目、切头虫目、异肠目、三肠目、多肠目 8 目，约 4000 余种。多数分布于海洋，在底泥、岩石、海藻上爬行，有的浮游生活；有些分布于淡水以及在热带及亚热带潮湿的陆地。有些在海洋动物体外共栖，还有的可以寄生在其他涡虫类、软体动物、甲壳类和棘皮动物的体内。（图 2–17）

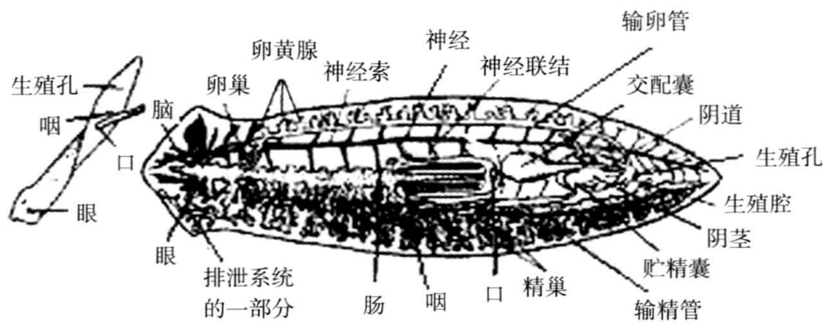


图 2–17　涡虫纲模式图

多肠目
POLYCLADIDA

软涡虫科 Leptoplanidae

薄背平涡虫

Notoplana humilis (Stimpson)

［**形态描述**］体大小通常长 19 毫米，宽 5 毫米。体扁长，前端钝圆，后端尖细。触角位于体前端 1/6 处，呈细小的圆钝突起，不很明显，两触角之间的距离较与边缘的距离约小 1/2。两触角的基部聚集很多眼点，除此之外，在两脑的内侧上方，亦有眼点。口在体腹前，位于中央稍前的地方。雌雄生殖孔一前一后在咽头腔的后方。颜色一般为灰色；体色会因肠内所充满的内容物不同而有时出现淡黄或褐等颜色；体中央部分较边缘的颜色深。虫体扁薄，故有点透明，体内器官都可透视。（图 2–18）

［**生态资料**］生活于海边潮间带，常栖息在岩石下，依靠纤毛或肌肉的运动而进行爬行活动。多以小型蠕虫、甲壳类、昆虫、原生动物及硅藻等为食。雌雄同体，但却是异体受精，有交配现象。再生力强。

［**地理分布**］国内分布于黄海、渤海沿海。国外分布于日本。

［**药用部位**］全体入药。

［**采集加工**］捕获后，洗净鲜用。

［**应　　用**］具有清热解毒、消肿生肌之功效。主治无名肿胀、疮疡疔疮、疥癣等。

［**用法用量**］外用，鲜全体，捣碎，适量敷于患处。

［**注意事项**］使用时应注意，据文献报道，河豚毒素存在于平涡虫体内，平涡虫标本平均毒力为 300 鼠单位 / 克（鼠单位是国际上表示麻痹性贝类毒素毒力的统一单位，英文缩写为 MU。1 鼠单位表示 15 分钟内杀死体重 20 克小白鼠的平均毒素量。鼠单位的测定按 AOAC 的小白鼠生物测定法进行）。

线形动物门

NEMATHELMINTHES

线虫纲 NEMATODA

蛔 目
ASCARIDATA

蛔科 Ascaridae

似蚓蛔线虫

Ascaris lumbricoides Linnaeus

［**别　　名**］蛔虫。

［**形态描述**］长圆柱形，形似蚯蚓。新鲜时略带粉红色或微黄色，体表有横纹和两条明显的侧线。口孔位于虫体顶端，由排列成“品”字形的3个唇瓣围绕，唇瓣内缘具有细齿，侧缘各有小乳突1对。雌虫长20~35厘米，有的可达49厘米，尾端钝圆，肛门位于末端，生殖器官为双管型，阴门位于虫体腹面中部之前。雄虫长15~31厘米，尾端向腹面弯曲，在肛前、后有许多对乳突。生殖器官为单管型，有镰状交合刺1对。（图2-19）



上：雌虫　下：雄虫
图2-19　似蚓蛔线虫

［**生 活 史**］成虫寄生于小肠，多见于空肠，以半消化食物为食。雌、雄成虫交配后雌虫产卵，卵随粪便排出体外，污染环境。受精卵在阴蔽、潮湿、氧气充足和适宜温度（21~30℃）下，经2星期，其内的卵细胞发育成第1期幼虫，再经1星期，在卵内第1次蜕皮后发育为感染期卵。感染期卵被人吞入，在小肠内孵出幼虫。幼虫能分泌透明质酸酶和蛋白酶，侵入小肠黏膜和黏膜下层，钻入肠壁小静脉或淋巴管，经静脉入肝，再经右心到肺，穿破毛细血管进入肺泡，在此进行第2次和第3次蜕皮，再沿支气管、气管移行至咽，被宿主吞咽，经食管、胃到小肠，在小肠内进行第4次蜕皮后经数星期发育为成虫。自感染期卵进入人体到雌虫开始产卵约需2个月，成虫寿命约1年，每条雌虫每天排卵约24万个。宿主体内的成虫数目一般为一至数十条，个别可达上千条。

［**药用部位**］全体入药。

［**采集加工**］洗净，晒干备用。

［**应　　用**］具有清热解毒之功效。主治多年风眼、冷瘘、小儿赤眼等。

［**用法用量**］外用，适量，研末或烧灰，甘草汤调涂搽患处。

星虫动物门
SIPUNCULA

方格星虫纲 SIPUNCULIDEA

方格星虫目 SIPUNCULIFORMES

方格星虫科 Sipunculidae

裸体方格星虫

Sipunculus （*Sipunculus*）*nudus* Linnaeus

［**别　　名**］光裸星虫、沙虫、沙肠子、海肠子。

［**形态描述**］体长圆形，形状略似蚯蚓，体长 12~22 厘米，体壁的纵肌成束，与环肌交错排列成格子状花纹，体壁纵肌 30~31 条，条次分明。吻短，基部有 1 个环钩，吻前段光滑，前端有一圈触手，伸长时星状，收缩时皱褶，口位于中间。体后端钝，肛门成一横裂缝，位置在接近体前 1/6 的背面。肛门腹面前方两侧各有一肾孔，消化道细长，约为体长的 2 倍，扭曲成螺旋形。体红色略带乳白。（图 2-20）



图 2-20　裸体方格星虫

［**生态资料**］生活于沿海潮间区滩涂地方，以低潮线最多。营穴居生活，涨潮时钻出滩涂，退潮时钻伏在滩涂里。穴呈圆形，细长。靠吻部及肌肉的收缩，能在泥沙中钻穴，也能在水中作蛇形游泳。以有机质为食。

［**地理分布**］分布于渤海、黄海、东海、南海。

［**药用部位**］鲜、干全体入药。

［**采集加工**］在南方全年可捕捉，以 3~5 月和 9~11 月为最多。退潮时在滩涂寻找小洞穴，用特制的沙虫锄撞击地面，使洞口冒出小水泡，进行掘取。加工时，用竹签将沙虫逐条反转，洗净泥沙，加水煮到虫体由红变白时捞起，晒干。干品每隔 20 天左右需翻晒一次，以免发霉或色泽发黄变质。如果用干沙覆盖保存，可使色味保持 1 年左右。

［**药材性状**］干燥体呈长扁形，长 7~8 厘米，宽约 1 厘米，黄白色，全体具数十条纵行条沟，壁薄中空，具韧性，气腥。炒炸后质酥脆易断，气香。

［**分子生药**］CO Ⅰ引物序列为：LC01490，5’-GGTCAACAAATCATAAAGATATTGG-3’；HC02198，5'-TAAACTTCAGGGTGACCAAAAAATCA-3’。裸体方格星虫 CO Ⅰ基因片段长度为 652 bp(登录号 EF521189)，可口革囊星虫长度为 664 bp(登录号 EF521190)，澳洲管体星虫长度为 675 bp(登录号 EF521191)。

［**化学成分**］

1. 肌肉中含精氨酸磷酸 (arginine phosphoric acid)、磷酸 0.425%~0.4799%、乳酸 (lactic acid)

0.416%、细胞色素类 (cytochromes)、*L*– 精氨酸激酶 (*L*–arginine kinase)、章鱼碱脱氢酶 (octopine dehydrogenese)。鲜肌肉中含副肌球蛋白 (paromyosin，特性沉降系数 3.19S)。

2. 角皮胶原 (cuticular eollagen) 与多毛纲环节动物角皮胶原的氨基酸组成极相似，多肽复合物中甘氨酸及酪氨酸含量高。非蛋白部分含中性黏多糖、羧酸化及硫酸化黏多精。皮含胆碱酯(choline ester)。皮下结缔组织含绿色素，具三甲川胆色素 (bilatrienes) 性质，属于胆红素 (bilirubin) 类。

3. 体壁、内脏、体液脂类中 β– 谷固醇 (β –sitosterol)、胆固醇 (cholesterol) 的含量较高。体液中含钠、钾、钙、镁、磷、硫、铜、碘、葡萄糖、多糖 (polysaccharides)、尿素 (urea)、尿酸 (uricl acid)、血红蛋白、酸性及碱性磷酸酶、氧化酶等。体腔液 (celomic fluid) 含尿囊酸 (al1antoic acid)、氧合蚯蚓血红蛋白 (oxyhemerythrin)、蚯蚓血红蛋白 (hemerythrin)。红细胞核中可提得赖氨酸含量高的组蛋白 (histone)。

［**药理作用**］其提取物能够显著加快运动后小鼠血乳酸消除和显著降低血清尿素氮水平，表明海洋星虫提取物具有明显的抗疲劳作用，对辐射损伤小鼠的免疫器官及生殖器官具有一定的保护作用；方格星虫粗多糖能够对环磷酰胺引起的小鼠胸腺萎缩和脾萎缩，明显拮抗白细胞减少；能够促进小鼠脾淋巴细胞增殖，且能与伴刀豆球蛋白（ ConA ）协同作用；对金黄色葡萄球菌、大肠杆菌埃希菌、枯草杆菌有明显的抗菌活性。

［**应　　用**］具有清肺、滋阴降火和健脾之功效。主治骨蒸潮热、阴虚盗汗、胸闷、肺痨咳嗽、痰多、夜尿症及牙肿痛等。

［**用法用量**］内服，适量研服或泡酒服。

［**备　　注**］有些地区用来代替冬虫夏草使用。

环节动物门

ANNELIDA

多毛纲 POLYCHAETA

沙蚕目
NEREIDA

沙蚕科 Nereidae

疣吻沙蚕

Tylorrhynchus heterochaetus (Quatrefaeges)

［**别　　名**］沙虫、沙蚕、海蚯蚓、禾虫。

［**形态描述**］体细长，全体可分头区、躯干区和肛区。（图 2–21）

头区由头部 (亦称口前叶) 和围口节组成。头部发达，其前缘具 2 个短触手和 2 个触角，每个触角的基部各具 1 个很大的基节。头背面两侧缘各有 2 个眼。吻很大，能翻出或缩入口内，吻前端有 1 对浅黄色几丁质。大颚，颚的内缘有齿 16 个。吻分前后两部，每部又分 3 个小区。背面前部的中区称Ⅰ区，其两侧均称Ⅱ区；腹面前部的中区称Ⅲ区，其两侧均称Ⅳ区，背面后部的中区称Ⅴ区，其两侧为Ⅵ区，腹面后部的中区称Ⅶ区，其外侧为Ⅷ区。吻上仅具有软的乳突，Ⅰ区 1 个，Ⅱ区不明显，Ⅲ、Ⅳ两区有不规则排列的乳头状小突起 15~16 个，Ⅴ、Ⅵ两区各具 1 个明显的大乳突，此外Ⅴ区上方还有 1 个等大同形的乳突，因此，在这两区有 4 个排列很整齐非常明显的大乳突，Ⅶ、Ⅷ两区约有十数个排列不整齐的大乳突。围口节系由 2 个体节合成，上具 4 对触须。

躯干区位于围口节之后，由许多个结构完全相同的体节组成。疣足的结构较复杂，具有发达的双叶型背腹叶，本种疣足的主要特征是背叶仅具 1 个下舌 (腹舌)，无上舌 (背舌)。此外，第Ⅰ、Ⅱ两体节的背叶上无刚毛。疣足的基部具有 1 个背须和 1 个腹须。躯干区具刚毛，刚毛为复型 (即刚毛分节)，共有 3 种：①端节为长刀形，一边具细齿，基节为等齿型。②端节为长刀形，基节为异齿型。③端节为短镰刀形，基节为异齿型。

肛区，又称肛节，位于身体最后端。生活时体为浅黄褐色。体长可达 223 毫米，体宽 3 毫米，体节可多至 156 个。

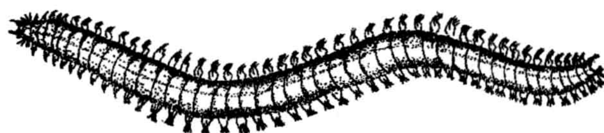


图 2–21　疣吻沙蚕

［**生态资料**］生活于淡水或咸淡水水域，栖于泥质或泥沙质底内。个体的大小往往随栖处深度的增加而增大。在生殖期群游于水面。3、4 月间采到的标本体内有少数不成熟卵，8 月曾采到性成熟的异沙蚕期标本。

［**地理分布**］分布于江苏、浙江、福建、广东等地。

［**药用部位**］全体入药。

［**采集加工**］春至秋季于沿海河口或稻田中采捕，置沸水中烫死，晒干。也可鲜用。

［**化学成分**］全体含蛋白质，如无脊血红蛋白(erythrocruorine)，由相对分子量分别为12000、22000、23500、54000的亚单位组成，总相对分子量约3.636×10^6。含肽类、氨基酸、色素、脂类。

［**应　　用**］具有补脾益胃、补血养血、利水消肿之功效。主治脾胃虚弱、贫血、肢体肿满等。

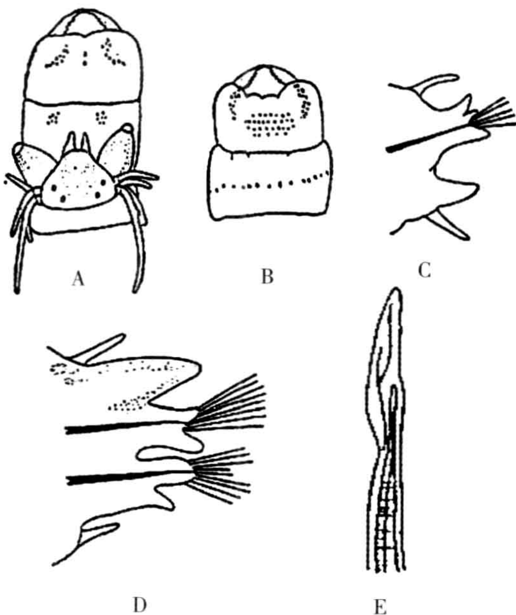
［**用法用量**］内服，5~10条，煎汤。

日本刺沙蚕

Neanthes japonica Izuka

［**别　　名**］沙蚕。

［**形态描述**］体前端粗，向后渐变细。体长90~110毫米，宽6~7毫米。头部宽，触手短。触角短而粗大。有非常显著的眼4个。触须4对。疣足的叶瓣在体前端较密接，至后端渐分开。体后部疣足腹叶的足刺附近有1~2个特殊的简单型刚毛，为角质性。吻上第Ⅰ区不具几丁质小齿或具有2个成直线排列的小齿，Ⅴ区无齿，Ⅶ、Ⅷ两区具有1行小齿。大颚上具7~8个小齿。生活时雌虫背面为深绿色，腹面为黄绿色；雄虫背面为浅黄绿色，腹面为粉红或粉白色。疣足基部为深粉红色。（图2-22）



A. 体前部背面观（吻外翻）　B. 吻的腹面观
C. 第1对疣足　D. 体前部疣足　E. 钢毛
图2-22　日本刺沙蚕

［**生态资料**］生活于潮间带的上区至潮下带的泥沙质、泥质或沙质海底。为北太平洋两岸暖温带种。

［**地理分布**］分布于我国各地沿海。

［**养　　殖**］

1. 养殖池的准备：养殖池要求泥沙或软泥底质，池底平整，进水方便并能排干池水，可利用废旧的海沟、海塘或养虾池。为便于分批采捕，池塘不宜太大，以0.33~0.67公顷（0.5~1亩）为宜，池深1.5~2.0米。水源要求水质良好，无工业污染。放养沙蚕以前要对池底进行曝晒，机械翻耕松土，再曝晒处理。个别积水处每立方米水体用300克漂白粉消毒和杀灭敌害生物。被有机质严重污染、未经底质处理和改良的池塘，不利于沙蚕的栖息。

2. 工厂化人工育苗：亲体来源有2种方法。一是在2月底至3月底沙蚕的繁殖期，于夜间从日本刺沙蚕栖息的水渠、海沟或水塘的水面捞取成熟、群浮的沙蚕亲体，放入塑料桶内，一般能及时获得卵子和精子，通过受精、洗卵，将受精卵放入育苗池中孵化。二是选择1~2个月大的个体，移入铺有10厘米细沙的育苗池中暂养，采用微弱充气，换水，投喂对虾饲料等措施，自然水温升至8℃左右时能成熟产卵。通过集卵、洗卵，将受精卵移入育苗池中孵化。受精卵的孵化和幼虫的发育速度受水温影响较大，孵化水温10~20℃。

3. 日常管理：施肥繁殖单胞藻，为沙蚕幼虫提供饵料。幼虫转入底栖生活后，定期换水，投饵力求均匀，饵料要求不高，可选用粉碎的豆饼、花生饼、麦麸或对虾饲料等。投饵量可视摄食情况灵活掌握。做好病害防除工作，幼虫沉降以后，如有害鱼过多，可通过排干池水抓捕，禁止使用茶子饼等药物清除。

4. 采集：9月至次年2月上旬可据市场需求分批收获，一般采用人工挖掘的方法。收获结束立即进满池水进行亲体保养。

［**药用部位**］全体入药。

［**采集加工**］春至秋季采捕，捕后置沸水中烫死，鲜用或晒干备用。

［化学成分］含蛋白质、脂肪、糖类及矿物质。

［药理作用］

1. 降压作用：乙醇提取液对家兔有明显的降压作用，急性实验中降压速度达 60%（颈动脉压），可维持 3 小时以上。

2. 扩血管作用：能扩张外周血管，使离体兔耳的灌流量增加 2~3 倍，对心脏的作用不明显。

3. 兴奋平滑肌作用：对离体肠段、子宫（家兔与豚鼠）有兴奋作用，对处于松弛状态的子宫兴奋作用尤为明显，可使张力大大增加。

［应　　用］具有补脾益胃、补血养血、利水消肿之功效。主治脾胃虚弱、贫血、肢体浮肿等。

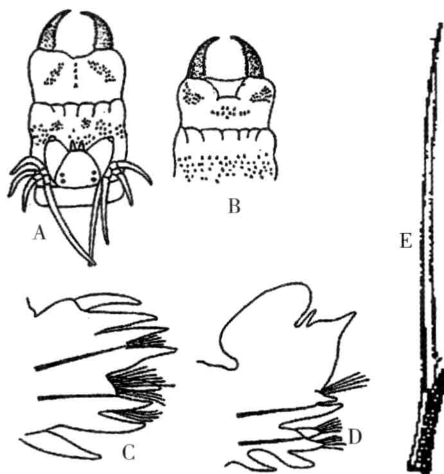
［用法用量］内服，5~10 条。

全刺沙蚕

Nectoneanthes oxypoda Marenzeller

［别　　名］沙蚕、锐足沙蚕。

［形态描述］体长 20~26 厘米，宽 5 毫米。体为肉红色。头部为梨形，前缘具 1 对小触手。触角 2 对，基节甚大。眼 2 对。疣足最前面的 2 对较小，疣足背叶上舌的形状在身体不同部位变化很大；体中部疣足背叶的上舌具有 1 个大的凹沟，沟内有 1 条很粗的背须。腹叶具 1 个长的带有刚毛的前后唇，其长度与背叶相等。背刚毛较长而无端节，为镰刀形的等齿型刚毛。吻上各区均具有几丁质的小齿。（图 2–23）



A. 体前端（吻外翻），背面观　B. 吻腹面观
C. 第 9 对疣足　D. 体中部疣足　E. 刚毛
图 2–23　全刺沙蚕

［生态资料］栖息于潮间带中区、潮下带，底质为泥或泥沙，有时在岩岸的石下。

［地理分布］分布于我国沿岸海域。

［药用部位］全体入药。

［采集加工］春至秋季捕捉，捕后置沸水中烫死，鲜用或晒干备用。

［应　　用］具有补脾益胃、补血养血、利水消肿之功效。主治脾胃虚弱、贫血、肢体浮肿等。

［用法用量］内服，5~10 条。

矶沙蚕科 Eunicidae

异足索沙蚕

Lumbriconereis heteropoda Marenzeller

［别　　名］沙蚕。

［形态描述］体细长，末端尖，长达 250 毫米，宽约 6 毫米。头部呈圆锥形。体前部的疣足小，至后部渐增大。体前部体节的疣足上不具钩状刚毛，仅有具翅的毛状刚毛。从第 16 节开始具有钩状刚毛。体中部及后部的疣足呈指状，其后叶向上伸出，直立，呈垂直状。足刺黄色。疣足基部的背面具 1 个明显的乳突。颚齿为黑褐色。体为红色，并具闪烁的珠光。（图 2–24）

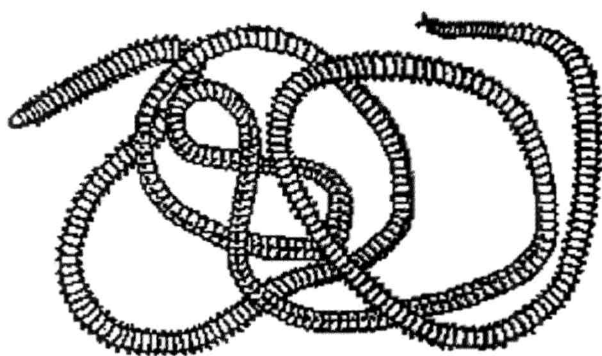


图 24　异足索沙蚕

［生态资料］栖息于潮间带上区和中区的海韭菜群落内，底质为沙或泥沙的海底。在潮下带也有分布，最深可达 300 多米。

［地理分布］分布于渤海、黄海。

［药用部位］全体入药。

［采集加工］春至秋季捕捉，捕后置沸水中烫死，鲜用或晒干备用。

［化学成分］含沙蚕毒素（nereistoxin）。

［药理作用］沙蚕毒素作用于神经系统的突触部位，使得神经冲动受阻于突触部位。

［应　　用］具有补脾益胃、补血养血、利水消肿之功效。主治脾胃虚弱、贫血、肢体肿满等。

［用法用量］内服，5~10 条。

吻沙蚕科 Glyceridae

长吻沙蚕

Glycera chirori Izuka

［别　　名］沙蚕。

［形态描述］体粗大，最大可达 350 毫米长。口前叶短，圆锥形，有 10 环轮，有 4 个短而小的触手。每个体节上有 2 个环轮。吻粗短，其上有稀疏的叶状和圆锥状乳突。颚稍弯曲。体最前方的两对疣足不发达，上面不具背须。疣足的前唇之前壁有 1 个细长能伸缩的鳃。疣足的 2 个前唇等长，其末端特别细尖，与其他部分截然分开。后唇比前唇短，后下唇特别短，末端圆。疣足的背叶上有简单型刚毛，腹叶具复型刚毛。（图 2–25）

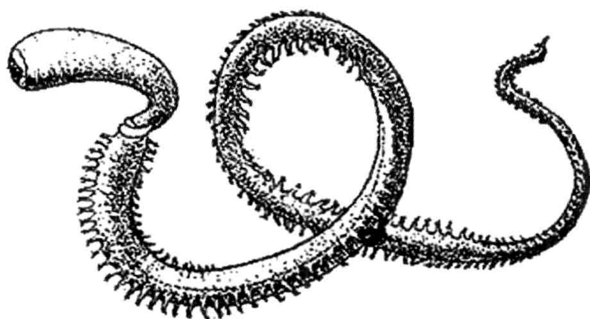


图 2–25　长吻沙蚕

［生态资料］栖息于潮间带沙滩的下区，喜群居，潮下带特别多。

［地理分布］分布于我国沿岸海域。

［药用部位］全体入药。

［采集加工］春至秋季采捕，置沸水中烫死，鲜用或晒干备用。

［化学成分］含氨基酸，主要有组氨酸、精氨酸、赖氨酸、甘氨酸、丙氨酸、缬氨酸、苯丙氨酸、丝氨酸、色氨酸、赖氨酸、亮氨酸、苏氨酸、甲硫氨酸、异亮氨酸等。

［应　　用］具有补脾益胃、补血养血、利水消肿之功效。主治脾胃虚弱、贫血、肢体肿满等。

［用法用量］内服，5~10 条。

沙蠋科 Arenicolidae

海蚯蚓

Arenicola cristata Stimpson

［别　　名］沙蠋。

［形态描述］体呈圆柱状，长可达 250 毫米，前端粗，后端细，形似蚯蚓。生活于海滩，故名海蚯蚓。全体暗绿色，具有褐色条纹。头部退化，口在前端，口内有能翻出的肉质吻，自第 5 节开始，共有 17 个刚毛节，刚毛金黄色，其中第 7 到第 17 节每节均有鲜红色的羽状鳃丝。从第 3 刚毛节开始，每节均有 5 个环轮，第 5 节以后的刚毛节，其环轮数目依次减少。疣足退化，背肢为圆锥状突起，有 1 束细长刺状刚毛；腹腔呈横枕状突起，有 1 行粗而短的钩状刚毛。（图 2–26）



图 2–26　海蚯蚓

［生态资料］栖息于潮间带多沙地带，深度多在 40~50 厘米。穴口常见有许多椭圆形泥条状的堆积物。9 月间产卵，卵群圆形，一端有细丝插入土中。

［地理分布］多见于渤海、黄海沿岸。

［药用部位］干燥全体入药，名海蚯蚓。

［采集加工］四季捕捉，挖出后洗净泥沙，晒干备用。

［药材性状］全体呈弯曲的扁圆柱形，长

15~25 厘米，前端粗，后端细，形似蚯蚓。暗绿色，表面具环纹及深褐色条纹。自第 5 节开始，共 17 个刚毛节，刚毛金黄色。疣足退化，背肢为圆锥状突起，有 1 束细长刺状刚毛。气腥，味咸。

［**化学成分**］

1. 全体含牛磺酸、蛋氨酸、半胱氨酸、胱氨酸、丝氨酸、甘氨酸、丙氨酸、谷氨酸、缬氨酸、亮氨酸、苏氨酸、精氨酸等多种氨基酸。其中牛磺酸含量较高。

2. 本属多种动物内脏含胍基衍生物，经酸水解后产生 β－胍基异丁酸 (β－guanido isobutyric acid)。含亚牛磺酸花青苷 (hypotaurocyamine)、亚牛磺酸 (hypotaurine) 等多种硫胍基衍生物。皮肤含水溶性黄色、绿色荧光物质，为黑素 (melanin)、羟高铁血红素 (hematin)、海蚯蚓素 (arenicochrome) 等的混合物。角皮含大量胶原蛋白 (collagen)。肌肉含副肌球蛋白 (paramyosin)、腺嘌呤核苷酸 (adenine nucleotides)、磷酸脒基牛磺酸 (phosphotaurocyamine)、二聚脒基牛磺酸激酶 (dimerictauro cyamine kinase)。脂肪酸有 C_{10}–C_{18} 饱和脂肪酸、C_{11}–C_{28} 不饱和脂肪酸。固醇有 C_{26}、C_{28}、C_{29} 固醇类，胆固醇占固醇类的 50%~80%。提取物中发现有溶菌因子，为溶菌酶 (lysozyme)。砷含量极低。

［**应　　用**］具有清热解毒之功效。主治痈疮肿毒等。

［**用法用量**］外用，适量，焙干研末调敷。

寡毛纲 OLIGOCHAETA

后孔寡毛目
OLIGOCHAETA

巨蚓科 Megascolecidae

亚洲远盲蚓

Amynthas asiaticus (Michaelsen)

［**别　　名**］地龙、曲蟮、环毛蚓、蚯蚓。

［**形态描述**］体长230~245毫米，体宽7~12毫米。背孔自第12节与第13节间开始。背面呈紫红色或紫灰色。环带占3节，位于第14~16节，无刚毛。体上具环生的刚毛。雄性生殖孔在皮褶之底中间突起上，该突起前后各有1个较小的乳突，皮褶成马蹄形，形成1个浅囊，刚毛圈前有1个大乳头突。受精囊孔3对，位于第6~9节的各节间。受精囊系一盲管，内端1/3部分屈曲，下部2/3为管状。（图2-27）

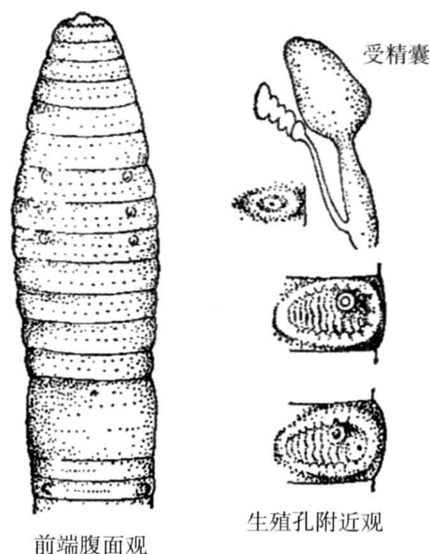


图2-27　亚洲远盲蚓

［**生态资料**］穴居于潮湿多腐殖质的泥土中，以菜园、耕地、沟渠边数量最多。体色因环境不同而异，具有保护色的功能，一般为棕、紫、红、绿等色。雌雄同体。每年8~10月间进行繁殖，互相交配以交换精子。受精卵在蚓茧内发育成小蚯蚓而出茧生活。再生能力很强。

［**地理分布**］本种分布甚广，华北及长江流域各地皆有。

［**养　　殖**］挖一土坑，施入鸡粪或畜粪，或埋入一些小动物尸体。浇水使土壤经常保持湿润。坑内引入一些从附近采来的蚯蚓。坑的土表覆盖树枝或其他遮阴物，以避免阳光直射，减少土壤内水分的蒸发。然后根据坑内蚯蚓繁殖的情况，定时挖取蚯蚓。

［**药用部位**］干燥全体或去内脏的干燥全体入药，名地龙。

［**采集加工**］春、秋捕捉，捕捉后洗去黏液，放在热火灰（秫秸烧尽后的草木灰）里，拌后晒干。也可取出剖开，去内脏和泥杂，晒干。

［**药材性状**］北方各地生产的地龙，一般不

去内脏，因此商品呈圆柱形，外皮灰褐色或土灰色，常扭曲，体上环节明显，折断后体中有一段有泥土，肉薄，有腥气，味微咸。

[**化学成分**] 含地龙素 (lumbritin)、地龙解热素 (lumbrofebrin，为酪氨酸的衍生物)、地龙毒素 (terrestrolumbrolysim)、黄嘌呤 (xanthine)、次黄嘌呤 (hypoxanthine)、纤维素酶 (cellulase)、胆碱、胆固醇、脂肪酸类、类脂化合物、核酸衍生物、多种氨基酸、维生素类及无机盐等。

[**药理作用**] 有解热、镇静、平喘、降压、抗组胺及抗惊厥作用。对多种动物的降压作用缓慢而持久。此外，能使离体蛙心的心跳增强，使离体动物小肠紧张降低。并有利尿、溶血及抗结核杆菌作用等。

[**应　　用**] 具有利尿通淋、清热解毒、活血通经、平喘、定惊、降压之功效。主治热结、尿闭、肾着、淋证、高热烦躁、抽搐、疹毒内攻、经闭、半身不遂、咳嗽喘急、小儿急慢性惊风、癫、狂、痫、口眼歪斜、眩晕、风眩、头风、痹证等，外用治烫火伤及疮毒等。

[**用法用量**] 内服，10~20 克。外用，适量。

多肉远盲蚓

Amynthas carnosus (Goto et Hatui)

[**别　　名**] 秉氏环毛蚓。

[**形态描述**] 体长 150~340 毫米，体宽 6~12 毫米。背面深褐色或紫褐色，有时刚毛圈色白。环带占 3 节，无刚毛。受精孔 4 对或 3 对，在 5~9 节的各节间。隔膜 8/9、9/10 缺。盲肠简单。副性腺成小团，无明显管子。受精囊的盲管较受精囊本体稍短，内端有一枣形的纳精囊。(图 2–28)

[**生态资料**] 居于潮湿的泥土中，雌雄同体，互相交配以交换精子。再生能力很强。

[**地理分布**] 分布于山东、安徽、江苏、浙江、四川等地。

[**药用部位**] 干燥全体或除去内脏的干燥全体入药，名地龙。

[**采集加工**] 春、秋捕捉，捕捉后洗去黏液，

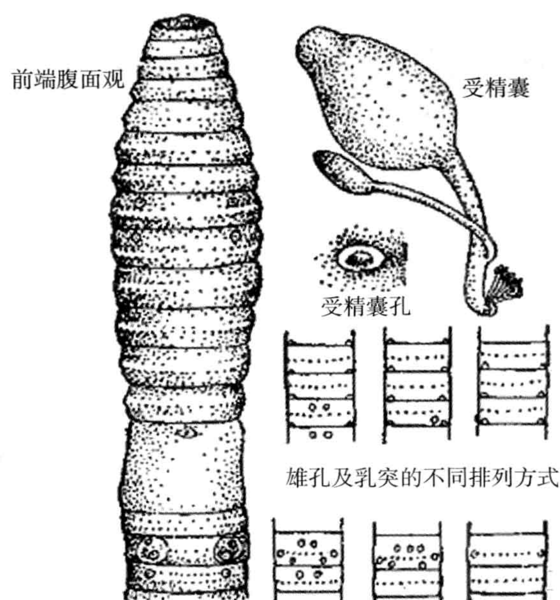


图 2–28　多肉远盲蚓

放在热火灰 (秫秸烧尽后的草木灰) 里，拌后，晒干。也可取出剖开，去内脏和泥杂，晒干。

[**应　　用**] 具有利尿通淋、清热解毒、活血通经、平喘、定惊、降压之功效。主治热结、尿闭、肾着、淋证、高热烦躁、抽搐、疹毒内攻、经闭、半身不遂、咳嗽喘急、小儿急慢性惊风、癫、狂、痫、口眼歪斜、眩晕、风眩、头风、痹证等，外用治烫火伤及疮毒等。

[**用法用量**] 内服，10~20 克。外用，适量。

参状远盲蚓

Amynthas aspergillum (Perrier)

[**别　　名**] 蚯蚓、曲鳝、土鳝、地龙子。

[**形态描述**] 体圆柱形，体长 11~38 厘米、宽 5~12 毫米，全体由多数环节组成。头部包括口前叶和围口节，围口节腹侧有口，上覆肉质的口前叶；眼及触手等感觉全部退化。自第 2 节起每节有刚毛，成环状排列，沿背中线，从第 11~12 节开始，节间有 1 个背孔。背部呈紫灰色，后部稍淡，刚毛圈稍白；第 14~16 节为生殖环带，无背孔和刚毛，此环带前各节的刚毛较为粗硬。雌性生殖孔 1 个，位于第 14 节腹面正中；雄性生殖孔 1 对，位于第 18 节腹面两侧，外缘有数条环

绕的浅皮褶；受精囊孔 3 对，位于第 6~7、7~8、8~9 节间，第 6~9 节间无隔膜。附近常有乳头突，受精囊球形，管短，盲管亦短，内为纳精囊。（图 2–29）



图 2–29 参状远盲蚓

［**生态资料**］生活于潮湿松软的泥土中，靠近水边的泥土中多见。行动迟缓，穴居生活，善挖洞，以腐殖土为食。

［**地理分布**］多分布于广东、广西、福建等地。商品名为“广地龙”。

［**养　殖**］

1. 养殖方式：可采用箱式养殖、沟式养殖或池式养殖，进行三级分池饲养，分为种蚓池、繁殖池和成蚓池。

2. 饲料：食性广，要求也不严格，凡是无毒的植物性有机质都可作为饲料，如农作物的秸秆、杂草、瓜果皮、树叶、家畜家禽粪便、肥土池泥及垃圾等，但需经过发酵腐熟。在饲养过程中，要进行温度、湿度及酸碱度的调整。

3. 防止敌害：其天敌较多，常见的有禽、鸟、蛇、青蛙、蟾蜍、蚂蚁、蜈蚣、甲虫类、蚂蟥等，一经发现这些敌害，应采取有效措施消灭。同时对卵茧进行有效的分离。

4. 种蚓的更新换代：为了保持种蚓的旺盛繁殖力。一般经半年以上的种蚓就要更新换代，把老龄蚯蚓淘汰加工成药材，并选用体质肥大、条长，环节明显的新蚓种进行饲养。

［**药用部位**］干燥全体或去内脏的干燥全体入药。

［**采集加工**］7~9 月采收，一般用鲜辣蓼草捣烂成糊，加入茶和清水，倒在蚯蚓多的地方，以诱捕之。捕得后以稻草灰拌，用温水稍泡，除去体外黏膜，剖腹，洗净体内泥沙，晒干或焙干。

［**药材性状**］呈长条状薄片，弯曲，边缘略卷，长 15~20 厘米，宽 1~2 厘米，全体具环节，背部棕褐色至紫灰色，腹部浅黄棕色；第 14~16 环节为生殖环带，习称“白颈”，较光亮。体前端稍尖，尾端钝圆，刚毛粗糙而硬，色稍浅。体轻，略呈革质，不易折断。气腥，微咸。

［**化学成分**］

1. 各种蚯蚓含蚯蚓解热碱 (lumbrofebrine)、蚯蚓素 (lumbritin)、蚯蚓毒素 (terrestrolumbrolysin) 、纤溶酶（fibrinolytic enzymes）。广地龙含 6– 羟基嘌呤，各种蚯蚓含氨基酸类 (丙氨酸、缬氨酸、亮氨酸、苯丙氨酸、酪氨酸、赖氨酸等)、黄嘌呤、腺嘌呤、鸟嘌呤、胆碱、胍等。

2. 蚯蚓的脂类部分中含硬脂酸、棕榈酸、磷脂、胆固醇等，以及高度不饱和脂肪酸。

3. 蚯蚓的细胞组织 (chlorogogen tissue) 中，含糖类、蛋白质、脂类、碱性氨基酸，其黄色素与维生素 B_2 相似。含有促肾上腺皮质激素 (adrenocorticotropin hormone)、血管活性肠肽 (vasoactive intestinal polypeptide)、β – 内啡肽、胆囊收缩素 (cholecystokinin)、神经肽 Y(neuropeptide Y，NPY)、降钙素基因相关肽 (calcitonin gene–related peptide)、降钙素（calcitonin）、精氨酸血管加压素(arginine vasopressin)、催产素(oxytocin)、谷氨酸、生长抑素（somatostatin）等。

［**药理作用**］

1. 降压作用：用地龙热浸剂或乙醇浸剂给麻醉狗按 0.1 克 / 千克剂量静脉注射，30~45 分钟后出现血压下降，一般可维持 2~3 小时，正常大白鼠 1 次剂量 (10 克 / 千克生药量) 灌胃，或肾型高血压大鼠用小剂量 (50 微克生药量) 长期 (2 星期) 灌胃，均有明显的降压作用。在后一种情况下，多数大白鼠血压下降出现于给药后第 3~7 天，并于停药后 2 星期回升到给药前水平。蚯蚓解热碱可使兔血压缓缓下降，如静脉注射可产生休克样血压下降。其降压原理可能是由于直接作用于脊髓以上的中枢神经系统，或通过某些内脏感受器反射地影响中枢，引起部分内脏血管扩张，导致血压下降。

2. 镇静、抗惊厥作用：蚯蚓热浸、醇浸溶液对大白鼠及兔均有镇静作用，对戊四氮及咖啡因

引起的惊厥及电惊厥皆有对抗作用，但不对抗士的宁引起的惊厥。注射地龙浸出液后家兔血清钙含量降低。抗惊厥作用与其所含琥珀酸和 *L*(+)–谷氨酸有关。琥珀酸有解痉、中枢神经抑制作用，并可治疗癫痫。谷氨酸钠在临床上可用作治疗血氨增高所致的肝性昏迷和癫痫，广地龙的碱性水溶液或中性水提取物也有明显的镇静作用。

3. 抗组胺作用及平喘作用：从广地龙中提得的一种含氮的有效成分 (次黄嘌呤)，对大鼠及家兔肺灌注具有显著的舒张支气管作用，并能对抗组织胺及毛果芸香碱引起的支气管收缩；静脉注射于豚鼠可提高对组织氨的耐受量。从地龙抗组胺作用明显的水溶性酸性部分分离得琥珀酸，在临床应用上有宽胸、祛痰及镇静作用，对哮喘的治疗有重要作用。

4. 解热作用：水溶性提取物对于因大肠杆菌毒素引起的发热家兔，具有良好的退热作用。其退热有效成分为蚯蚓解热碱。另外，全部顺式 –5,8,11,14– 二十碳四烯醇酸均有解热作用。其解机制主要是通过体温调节中枢，使散热增加，体温下降。

5. 兴奋子宫及肠道平滑肌作用：从广地龙中提取出一种引湿性淡黄色针状结晶，对离体和在位子宫均能增高紧张度，引起痉挛性收缩，静脉注射或灌胃可使子宫瘘管的收缩波明显增大，说明此物质对子宫纵行肌似有更强的作用。在整体兔实验中，当子宫兴奋时常伴有排便现象，可见该成分对肠道平滑肌也有很强的兴奋作用。

6. 收缩血管作用：上述针状结晶对大鼠离体后肢灌流能强烈收缩血管。蚯蚓浸出液对离体兔耳实验、其直接作用力使血管收缩，而中枢作用则使血管扩张。

7. 抗心律失常作用：用大白鼠氯仿 – 肾上腺素模型、大白鼠乌头碱模型、家兔氯化钡模型、家兔哇巴因模型 4 种方法造成的心律失常动物模型，以广地龙干品水煎醇提液静脉注射，表明其对实验性心律失常的各种异位心律有明显的抑制作用，在给地龙液后，可见对大白鼠氯仿 – 肾上腺素模型所致之异位心律有保护作用，后三种模型较对照组均可见心律失常持续时间显著缩短。另外 0.05%~0.1% 地龙热水浸液可使离体兔心抑制并最终发生房室阻断，其水煎醇提液亦有抑制心脏传导的作用。

8. 杀精子作用：以小白鼠精液和人精液按照国际计划生育基金会 (IPPF) 杀精药筛选方法进行实验。证明蚯蚓的水煎乙醇提取物对小鼠和人精子的体外均有快速杀灭作用，其各浓度的杀精效果与对照组比较均有差异。杀精子作用从形态学观察结果显示：对人精子的作用表现为能使精子迅速制动、特殊的凝集以及破坏其结构等三方面，所以蚯蚓的杀精作用是一个比较全面的综合性作用。琥珀酸对人精子运动和抑制比蚯蚓的抑制作用强 10 倍，实验观察所引起的精子超微结构的变化，初步提出琥珀酸可能是蚯蚓杀精子作用的有效成分之一。

9. 抗血栓形成作用：将地龙制成每毫升含 2 克生药的注射液，进行家兔半体内血栓形成实验，结果表明，地龙提取液具有抑制血栓形成作用，并可降低血液的黏度。用大鼠大脑中动脉模型的试验表明，对大鼠大脑小动脉血栓所致缺血有保护作用。在另一组实验中观察到有降解纤维蛋白质，增加 FDP(纤维蛋白碎片) 的效果，高剂量可降解Ⅱ、Ⅵ凝血因子，使抗凝作用增强。溶栓试验，采用十二指肠给药，家兔急性肺血栓病理模型显示，地龙提取液有显著的体内溶栓作用，体外实验也表明有直接溶解人血凝块的作用。

10. 对骨的作用：地龙水相和醇相提取物能够促成骨细胞增殖、分化和基质矿化，并且对实验性牙槽骨吸收模型有一定治疗作用，可抑制牙槽骨吸收，促进成骨活动使其修复重建。

[**应　　用**] 咸、寒。归肝、脾、膀胱经。具有清热定惊、通络、平喘、利尿之功效。主治高热神昏、惊痫抽搐、关节痹痛、肢体麻木、半身不遂、肺热咳喘、尿少水肿、头晕、目眩等。

[**用法用量**] 内服，4.5~9 克，入煎剂，或入丸散剂。

[**备　　注**] 同科动物栉盲远盲蚓 *Amynthas pectieniferus* (Michaelsen) 分布于江苏、浙江、江

西，窄环远盲蚓 *Amynthas diffringens* (Baird) 分布于吉林、四川、贵州、湖北、安徽、江苏、浙江、江西、福建、海南和香港，夏威远盲蚓 *Amynthas hawayanus hawayanus* (Rosa) 分布于四川、湖北、江苏、浙江、福建和香港，异毛远盲蚓 *Amynthas heterochaetus* (Michaelsen) 分布于江苏、安徽、江西、浙江、贵州、吉林、四川、福建、海南、香港和台湾，华美远盲蚓 *Amynthas lautus* (Ude) 分布于浙江、江苏、江西、福建、湖北、台湾，毛利远盲蚓 *Amynthns morrisi* (Beddard) 分布于重庆、四川、贵州、江苏、浙江、福建、台湾、海南和香港，壮伟远盲蚓 *Amynthas robustus* (Perrier) 分布于吉林、重庆、四川、贵州、湖北、江苏、浙江、江西、福建、台湾和香港，四川远盲蚓 *Amynthas szechuanensis szechuanensis* (Chen) 分布于重庆、四川、贵州，亚氏远盲蚓 *Amynthas yamadai* (Hatai) 分布于江苏、浙江、安徽、江西、四川，通俗腔蚓 *Metaphire vulgaris* (Chen) 分布于辽宁、北京、河北、河南、西藏、重庆、四川、湖北、安徽、上海、江苏和浙江，威廉腔蚓 *Metaphire guillelmi* (Michaelsen) 分布于北京、河北、天津、山东、河南、重庆、四川、湖北、安徽、上海、江苏、浙江、江西、福建、广东和广西，加州腔蚓 *Metaphire californica* (Kinberg) 分布于重庆、四川、云南、贵州、湖北、安徽、江苏、浙江、江西、湖南和台湾，西方腔蚓 *Metaphire hesperidum* (Beddard) 分布于四川、湖北、安徽、江苏、浙江、江西、湖南和香港，舒脉腔蚓 *Metaphire schmardae* (Horst) 分布于重庆、四川、浙江、江西、湖北、贵州、澳门、台湾，直隶腔蚓 *Metaphire tschiliensis tschiliensis* (Michaelsen) 分布于辽宁、北京、河北、河南、西藏、重庆、四川、湖北、安徽、上海、江苏和浙江，均具有与参状远盲蚓相似的功效。

湖北远盲蚓

Amynthas hupeiensis (Michaelsen)

［**别　　名**］蚯蚓、曲鳝。

［**形态描述**］体长 110~125 毫米，直径 4~5 毫米，119~121 节。背孔自 11/12 节间始。体背青绿色，背中线紫绿色，腹面青灰色。环带乳黄色或淡黄色。戒指状，占 3 节，腹面有刚毛，刚毛细且密，每个体节有刚毛 68~130 条，腹中线两边的刚毛几乎相接。12~22 条（Ⅷ）在受精囊孔之间，12~16 条在雄孔之间，受精囊孔 3 对，位于 6/7~8/9 节间沟、腹面两侧的小突起上，两侧孔的距离较雄孔短。雌孔在ⅩⅣ节的刚毛线上。雄孔 1 对。雄孔内侧各有 1 对大平顶乳突，其距离略短于雄乳头突的间距。每侧形成 1 个三角形。隔膜 8/9、9/10 与其余隔膜的厚度无区别，但隔膜 10/11、11/12 甚薄。受精囊 3 对，位于Ⅶ~Ⅳ节上。受精囊坛体狭长形、表面有皱褶，略长于纳精管，纳精管与坛体之间无明显痕迹。纳精管甚粗。盲管长于本体，约等于本体的 2 倍长，末端膨大，约 2/3 屈曲。贮精囊 3 对，位于Ⅺ~Ⅶ节上。贮精囊、精巢、精漏斗于本节包在一大膜质囊内，背面及腹面的两侧交通，无精巢囊，盲肠简单，呈锥形，腹面略有凹陷。（图 2-30）

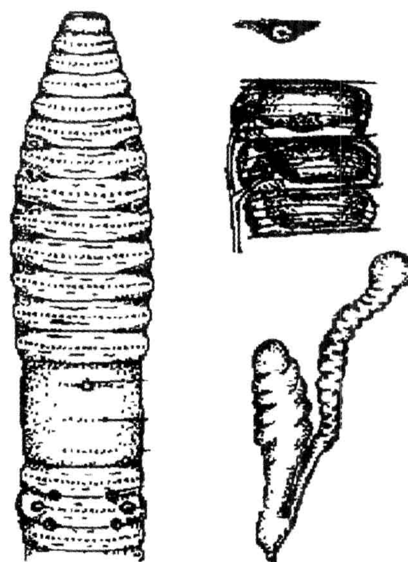


图 2-30　湖北远盲蚓

［**生态资料**］生活于潮湿松软的泥土中。

［**地理分布**］分布于东北及河北、陕西、江苏、安徽、浙江、江西、湖北、四川、重庆等地。

［**药用部位**］干燥全体或除去内脏的干燥全

体入药，名地龙。

［**采集加工**］捕得后以稻草灰拌，用温水稍泡，除去体外黏膜，剖腹，洗净体内泥沙，晒干或焙干。

［**应　　用**］咸、寒。归肝、脾、膀胱经。具有清热定惊、通络、平喘、利尿之功效。主治高热神昏、惊痫抽搐、关节痹痛、肢体麻木、半身不遂、肺热咳喘、尿少水肿、头晕、风眩等。

［**用法用量**］内服，4.5~9 克，入煎剂，或入丸散剂。

正蚓科 Lumbricidae

背暗流蚓

Aporrectodea caliginosa (Savigny)

［**别　　名**］背暗异唇蚓。

［**形态描述**］体长 100~270 毫米，体宽 3~6 毫米，体节数 118~170。背孔自 8/9 节开始。颜色灰褐色，环带色棕红，马鞍形，在第 26~34 节上（在 30~33 节上腹面两侧各有 1 条纵隆起）。每节 4 对刚毛。雄性生殖孔 1 对，较大，横列状，在第 15 节。雌性生殖孔在第 14 节，受精囊孔 2 对，小而圆，其管极短，位于 9/10、10/11 节间。（图 2–31）

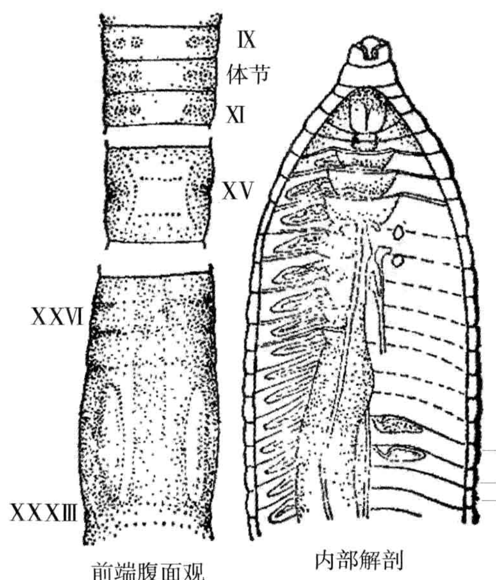


图 2–31　背暗流蚓

［**生态资料**］生长在潮湿而多有机质的泥土中。

［**地理分布**］分布于我国台湾。

［**药用部位**］干燥全体或除去内脏的干燥全体入药，名地龙。

［**采集加工**］春、秋捕捉，捕捉后洗去黏液，放在热火灰（秫秸烧尽后的草木灰）里，拌后，晒干。也可取出剖开，去内脏和泥杂，晒干。

［**应　　用**］具有利尿通淋、清热解毒、活血通经、平喘、定惊、降压之功效。主治热结、尿闭、肾着、淋证、高热烦躁、抽搐、疹毒内攻、经闭、半身不遂、咳嗽喘急、小儿急慢性惊风、癫、狂、痫、口眼歪斜、头晕、风眩、痹证等，外用治烫火伤及疮毒等。

［**用法用量**］内服，10~20 克。外用，适量。

［**备　　注**］同属动物梯形流蚓 *Aporrectodea trapezoides* (Duges) 分布于辽宁、吉林、北京、河北、山东、四川、重庆、湖北、安徽、上海、江苏、浙江、江西、湖南和台湾，具有与背暗流蚓相似的功效。

赤子爱胜蚓

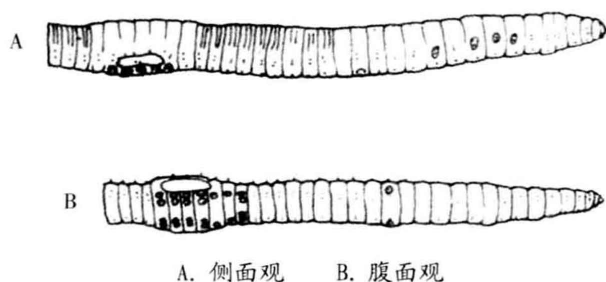
Eisenia foelida (Savigny)

［**别　　名**］红蚯。

［**形态描述**］中小型，体长 35~130 毫米，一般短于 70 毫米，宽 3~5 毫米。体节数 80~110。身体圆柱形，颜色不定，紫色、红色、暗红色或淡红褐色，有时在背部色素变少的节间区有黄褐色交替的带。口前叶为上叶。背孔自 4/5（有时 5/6）节间始。刚毛紧密对生，每节 4 对，位于腹部两侧，每侧 2 对；环带马鞍形，在 25~33 节，占 9 节，在 27~31 节腹面两侧各有 1 条纵行的生殖隆脊；雄孔 1 对，位于 15 节，两侧有大腺乳突，孔前后的唇状表皮腺肿不超过 14/15 和 15/16 节间沟。雌性生殖孔位于 14 节。受精囊 2 对，有管，开口在 9/10 和 10/11 节间背中线附近。（图 2–32）

［**生态资料**］生活于潮湿松软的泥土中。

［**地理分布**］分布于四川、重庆、黑龙江等地。



A. 侧面观　　B. 腹面观
图 2-32　赤子爱胜蚓

［**药用部位**］干燥全体或去内脏的干燥全体入药。

［**化学成分**］赤子爱胜蚓体内含纤维素酶(cellulase)、蚓激酶、纤溶酶（fibrinolytic enzymes）、碱性磷酸酶(alkaline phosphatase)、超氧化物歧化酶(superoxide dismutase，SOD)、胆碱酯酶(cholinesterase)。从粗制品中分离纯化出 5 种纤溶酶组分（Ⅰ、Ⅶ、Ⅷ、Ⅸ、Ⅹ），在 PAGE 均呈单一蛋白带，SDS-PAGE 测得相对分子量分别为 32000、26500、26000、24500 和 21500，等电点为 3.80~4.25 不等，最大吸收峰均在 276 纳米。

［**药理作用**］赤子爱胜蚓提取物小鼠口服后有极为明显的抗栓作用及增强纤溶活性的效应；提取物中发现一种丝氨酸蛋白酶，其不仅具有激酶活性，同时还有一定的肿瘤细胞溶杀活性，用赤子爱胜蚓提取物对小白鼠移植癌具有显著的抑瘤作用。

赤子爱胜蚓体液中的溶血蛋白具有溶血活性;其体内制备的免疫活性地龙肽具有免疫调节功能，在体外可明显增强小鼠巨噬细胞的吞噬活性，增强自然杀伤细胞的活性；地龙肽 T、A 和 B 还可以拮抗地塞米松、环磷酰胺等免疫抑制剂。

［**应　　用**］咸、寒。归肝、脾、膀胱经。具有清热定惊、通络、平喘、利尿之功效。主治高热神昏、惊痫抽搐、关节痹痛、肢体麻木、半身不遂、肺热咳喘、尿少水肿、头晕、风眩等。

［**用法用量**］内服，4.5~9 克，入煎剂，或入丸散剂。

［**备　　注**］同属动物诺登爱胜蚓 *Eisenia nordenskioldi nordenskioldi* (Eisen) 分布于黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古和新疆，红色爱胜蚓 *Eisenia rosea rosea* (Savigny) 分布于黑龙江、吉林、北京和新疆，具有与赤子爱胜蚓相似的功效。

蛭纲 HIRUDINEA

俗称蚂蟥。体通常扁圆形，背面稍凹，腹面扁平，或略呈圆柱形。前后两端较狭，各有 1 个吸盘。口在前吸盘的腹侧，肛门在后吸盘的背面。全体由 34 节组成，但末 7 节已合成后吸盘。每体节又可分成数环，一般在身体中部的完全体节分为 3 或 5 环，但也有更多者；而体前、后端的体节则环数较少。

蛭体有的透明无色，但大多数有鲜艳的色彩及斑纹。体上有感觉器及肾孔。前端有眼数对。口内有吻或颚，颚上有细齿。

除原始种类外，通常体表无刚毛，体腔缩小，有血窦，无真正的血管系。雌雄同体，异体受精。生殖时形成卵茧，自茧内孵出幼蛭。

多数淡水产，也有生活于湿土或海水中的。一般营半寄生生活，吸吮人或动物的血液或取食涡虫、贝类、昆虫、蚯蚓以及动物的卵和幼体。（图 2–33）

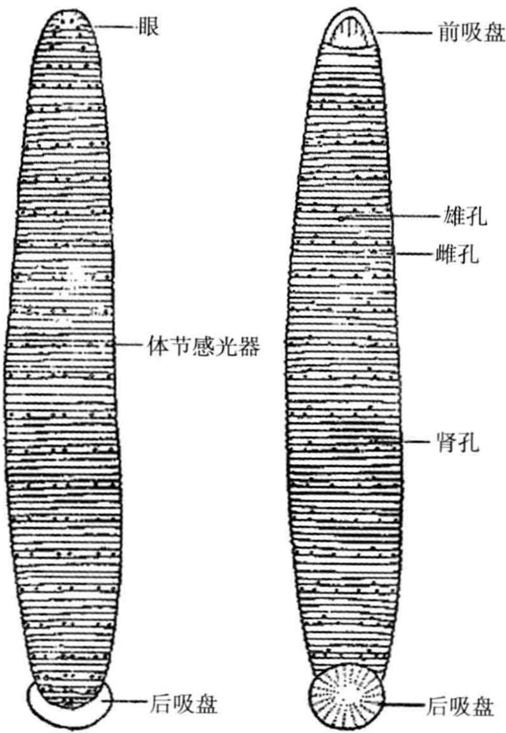


图 2–33　蛭纲模式图

无吻蛭目
ARHYNCHOBDELLIDA

医蛭科 Hirudinidae

日本医蛭

Hirudo nipponica（Whitman）

［别　　名］蚂蟥、线蚂蟥、水蛭、医用蛭。

［形态描述］体长 30~50 毫米，体宽 4~6 毫米。背面呈黄绿或黄褐色，有 5 条黄白色的纵纹，但背部和纵纹的色泽变化很大。背中线的 1 条纵纹延伸至后吸盘上。腹面暗灰色，无斑纹。体环数 103。雄性和雌性的生殖孔分别位于 31/32、36/37 环沟，两孔相间 5 环。阴茎露出时呈细线状。眼 5 对，排列成马蹄形。前吸盘较大，口内有 3 个颚，颚脊上有 1 列细齿。后吸盘呈碗状，朝向

腹面。（图 2-34）

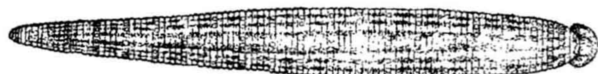


图 2-34　日本医蛭

［**生态资料**］栖息于水田、沟渠中。遇人畜在水中走动即游来吸血。先以前吸盘吸着于人畜的皮肤上，然后由3个颚脊上的细齿刺破皮肤，同时分泌一种扩张血管的类组胺化合物和抗凝血的蛭素，使得伤口流血不止，并使吸入的血液不会在蛭体消化道内凝集。医蛭一次能吸入大量血液，耐饥力也很强，只需每半年吸血一次，即能正常生活。雌雄同体而异体受精。交配后约经 1 个月产出卵茧，卵茧产在湿润松软的土坡中，卵茧呈葡萄紫色，外表有蜂窝状海绵层，卵茧产出后经 1 个月孵出幼蛭。医蛭冬季在土中越冬。

［**地理分布**］分布很广，我国南北方水田及沼泽区域均有。

［**药用部位**］干燥全体入药，名水蛭。

［**采集加工**］夏、秋捕捉，洗净，用紫草灰拌之，晒干。

［**药材性状**］呈扁长圆柱形，体多弯曲扭转，长 2~5 厘米，宽 0.2~0.3 厘米。全体黑棕色。由多数环节构成。

［**分子生药**］用基因重组技术构建了 hVEGF165 和嵌合水蛭肽 (fused hirudin，FH) 融合基因，并克隆到真核表达载体 PCDNA3.0 中，通过脂质体介导将 pcDNA3.0/hVEGF165 – FH 转染到人内皮细胞株 (ECV304) 中，RT-PCR 及蛋白质印迹证明融合基因 hVEGF165-FH 在 ECV304 细胞中得到表达 (相对分子量为 24000 左右)。

［**化学成分**］

1. 水蛭药材含蛋白质、铁、铝、钙、钴、铜、锰、锶、镁、镍、钒、铍、镧、钛、铈等。

2. 新鲜水蛭的唾腺的分泌物中含有水蛭素 (hirudin)，是一种由碳、氢、氮、硫等元素组成的酸性物质。水蛭素 Ⅱ (hirudin Ⅱ) 是一种含 65~66 个氨基酸残基的无糖基化多肽，相对分子量为 7000 左右，其 N 末端有 3 对二硫键 (Cys6-Cys14、Cys16-Cys28、Cys32-Cys39)，使肽链绕叠成密集形核心环肽结构，对蛋白结构起稳定作用。其 N 末端含活性中心，能识别底物 – 凝血酶碱性氨基酸富集位点，并与之结合。C 末端富含酸性氨基酸残基，最后 9 个氨基酸中有 6 个为酸性氨基酸。易溶于水、生理盐水及吡啶中，不溶于醇、醚、丙酮及苯，在空气中或遇热，或在稀酸中均易破坏，在干燥药材中水蛭素已破坏。还含菜油固醇 (campesterol)、十六烷基甘油醚 (hexadecyl ethers of glycerol)、(2*S*，3*S*，4*E*)-4，5- 二 脱 氢 十八鞘氨醇二十五烷酸脂肪酰胺 (2*S*,3*S*,4*E*-4,5-didehydrooctadecasphingosine pentacosanoicamides)、1-*O*- β -*D*- 吡喃葡萄糖基 -2-*N*-(二十二酰基)-*E*-4,5- 二脱氢 -3- 羟基十八脑苷脂〔1-*O*-(β -*D*-lucoopyranosyloxy)-substituted-2- (docosenoylamino) octadec-4-en-3-*O*-14〕、丁二酸 (succinic acid)、次黄嘌呤 (hypoxanthine)、丙氨酸、异亮氨酸。

此外，其分泌物另含一种组胺样物质，还有肝素 (heparin)、抗血栓素 (antithrombin) 等。

［**药理作用**］水蛭素作用于凝血酶非活性底物识别位点和酶活性中心 2 个位点，它们以 1 ：1 的方式形成紧密的非共价结合的可逆复合物而发挥抗凝作用。水蛭素与凝血酶特异性结合是一个二相的过程，首先是 C 末端的酸性氨基酸与凝血酶的碱性部位结合，封闭凝血酶的底物识别位点；其次是这种结合使凝血酶构型发生轻微改变，促进水蛭素 N 末端与凝血酶的活性中心结合，从而抑制凝血酶的催化活性。水蛭素能降低凝血过程中血纤维蛋白肽 A 的减少，这种作用呈剂量相关性，反映水蛭素具有抑制凝血酶水解纤维蛋白原形成纤维蛋白的作用。

水蛭素可以推迟神经细胞凋亡的发生，减轻由凝血酶损害血管内皮细胞骨架，引起细胞收缩、变形，增加内皮细胞凋亡，破坏血脑屏障的这些改变，从而抑制脑出血后脑水肿形成和发展；减轻脑出血后的组织水肿，对血肿周围的神经组织具有保护作用。

水蛭素可抑制肿瘤细胞的生长与增殖、促进

细胞的凋亡；水蛭素对体外培养巩膜成纤维细胞及细胞外基质有抑制作用。

水蛭素可抗纤维化；有效地抑制凝血酶诱导脐静脉内皮细胞上调基质金属蛋白酶表达；抑制凝血酶增强内皮细胞蛋白 C 受体表达和释放的作用，抑制凝血酶诱导的人脐静脉内皮细胞表达细胞黏附分子和中性粒细胞表达整合素 CD_{11b}；水蛭素可改善 2 型糖尿病胰岛素抵抗的作用；抑制病理条件下硬化因子和细胞外基质的基因表达起到干预肾硬化的作用。

[**应　　用**] 具有破血通经、消积散癥、消肿解毒、堕胎之功效。主治经闭腹痛、产后恶露不尽、癥瘕积聚、痔疮肿痛、跌扑损伤、无名肿毒、肝积等。外用可治痈肿、丹毒。

[**用法用量**] 内服，1~2 克。外用，适量，捣敷。

[**备　　注**] 同科动物丽医蛭 *Hirudo pulchra* Song 分布于浙江等地，菲牛蛭 *Poecilobdella manillensis*（Lesson）、棒纹牛蛭 *Poecilobdella avanica* (Wahlberg)、湖北牛蛭 *Poecilobdella hubeiensis* Yang、南京牛蛭 *Poecilobdella nanjingensis* Yang 分布于我国长江以南地区，黄蛭科（Haemadipsidae）动物海南山蛭 *Haemadipsa hainana* Song，Zhang et Tan、天目山蛭 *Haemadipsa tianmushana* Song、盐源山蛭 *Haemadipsa yanyuanensis* Liu et Song、森林山蛭 *Haemadipsa sylvestris* Blanchard，具有与日本医蛭相似的功效。

黄蛭科 Haemopidae

宽体金线蛭

Whitmania pigra (Whitman)

[**别　　名**] 蚂蟥。

[**形态描述**] 体大型，成体长 60~120 毫米，宽 13~40 毫米。背面通常暗绿色，有 5 条纵纹，纵纹由黑色和淡黄色 2 种斑纹间杂排列组成。腹面两侧各有 1 条淡黄色纵纹，其余部分灰白色，杂有茶褐色斑点。体环数 107，前吸盘小。颚齿不发达，不吸血。雄、雌生殖孔各位于 33/34、38/39 环沟间。（图 2–35）

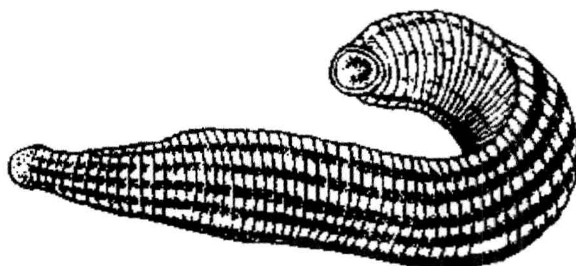


图 2-35　宽体金线蛭

[**生态资料**] 生活于水田、湖沼中，吸食水中浮游生物，小型昆虫，软体动物及泥面腐殖质。冬季蛰伏土中。

[**地理分布**] 分布于吉林、辽宁、河北、内蒙古、宁夏、甘肃、陕西、山西、山东、江苏、安徽、浙江、江西、湖北、贵州等地。

[**养　　殖**]

1. 繁殖池的建造：水蛭繁殖池应建在水源充足，无污染，避风向阳和比较僻静的地方，池子面积一般 200 平方米左右，要求水深 1 米，进排水方便。池底应放一些石块、瓦片和树枝等物，水面上要放养适量的浮水植物，以供水蛭栖息；在池内四周还要建造高出水面 20~30 厘米，面积为 5 平方米左右的产卵平台，产卵平台上要求表土松软，含有较高腐殖质。进、排水口用 20 目丝网或尼龙网遮拦，池埂四周设防逃网。

2. 亲蛭的来源与放养：人工繁殖宽体金线蛭，宜选择 2 龄以上、体重 30 克左右、活泼好动、体质健壮的作为亲蛭。亲蛭的放养一般在水温 20℃左右的春末夏初进行。亲蛭入池前要先消毒。

3. 亲蛭的饲料与喂养：亲蛭入池 1~2 天即可投喂饲料。宽体金线蛭以摄取田螺、螺蛳、福寿螺和河蚌等软体动物为主，还可以直接投喂猪牛羊等动物的凝血块，但投喂人工饲料必须经过一段时间的驯食。

4. 亲蛭的产卵与孵化：宽体金线蛭是雌雄同体，行异体受精的动物，每条水蛭都能产卵繁殖，繁殖期在 5~9 月份。繁殖条件适宜时，水蛭交配后 1 个月，亲蛭开始在平台的基质中钻洞做茧、

产卵。水温25~32℃经过16~25天即可孵化幼蛭。

5.病害防治：每15~20天按每立方米水体用生石灰10克或漂白粉1克进行水体消毒。对发病水蛭要及时隔离治疗，以免传染。发现水蛇、青蛙、老鼠、蚂蚁、水蜈蚣等天敌，应及时杀灭或清除。

［药用部位］干燥全体入药。

［采集加工］夏、秋捕捉，洗净，用紫草灰拌之，或用铁丝串起来晒干。

［性状特征］呈扁平纺锤形，有多数环节，略曲折，长4~10厘米，宽0.5~2厘米。背部黑褐色或黑棕色，稍隆起，用水浸后，可见黑色斑点排成5条纵纹；腹面平坦，棕黄色。两侧棕黄色，前端略尖，后端钝圆，两端各具一吸盘，前吸盘不显著，后吸盘较大。质脆，易折断，断面胶质状。气微腥。

［化学成分］含17种氨基酸，其中7种为人体必需氨基酸，以谷氨酸、天冬氨酸、亮氨酸、赖氨酸和缬氨酸含量较高。体内含铁、钙、铜、锰、锌、镁等矿物质。干燥药材中分离3个糖蛋白类抗凝血活性多肽。

［药理作用］其提取物可使内皮细胞跨膜受体VEGFR2表达明显减少；抑制人视网膜色素上皮细胞的增生，抑制凝血酶诱导的人视网膜色素上皮细胞膜上的PAR-1的活化，阻断PAR-1介导的细胞信号传导。

［应　　用］具有破血通经、消积散瘀、消肿解毒、堕胎之功效。主治经闭腹痛、产后恶露不尽、瘕瘕积聚、痔疮肿痛、跌扑损伤、无名肿毒、肝积等。外用可治痈肿、丹毒。

［用法用量］内服，1~2克。外用，适量，捣敷。

尖细金线蛭

Whitmania acranulata (Whitman)

［别　　名］柳叶蚂蟥。

［形态描述］体形及大小与医蛭相仿。但身体向前伸展时，前端尖细。背部橄榄色或茶褐色。背中线两侧有成对的黑褐色斑纹，这些斑纹有时前后对依次相连而成波浪形的纵纹。腹面两侧亦有不规则的黑褐色斑点。雄、雌生殖孔分别位于34、39环的腹面正中，阴茎中部膨大。（图2-36）

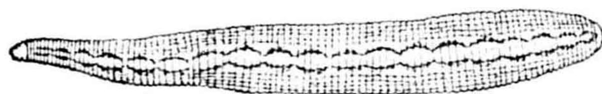


图2-36　尖细金线蛭

［生态资料］栖息于水田、沟渠中。遇人畜在水中走动即游来吸血。先以前吸盘吸着于人畜的皮肤上，然后由3个颚脊上的细齿刺破皮肤，同时分泌一种扩张血管的类组胺化合物和抗凝血的蛭素，使得伤口流血不止，并使吸入的血液不会在蛭体消化道内凝集。医蛭一次能吸入大量血液，耐饥力也很强，只需每半年吸血一次，即能正常存活。雌雄同体而异体受精。交配后约经1个月产出卵茧，卵茧产在湿润松软的土坡中，卵茧呈葡萄紫色，外表有蜂窝状海绵层，卵茧产出后经1个月孵出幼蛭。医蛭冬季在土中越冬。

［地理分布］分布于河北、安徽、江苏、福建等地。

［药用部位］干燥全体入药，名水蛭。

［采集加工］夏、秋捕捉，洗净，用紫草灰拌之，或用铁丝串起来晒干。

［性状特征］狭长而扁，长5~12厘米，宽0.1~0.5厘米。

［应　　用］具有破血通经、消积散瘀、消肿解毒、堕胎之功效。主治经闭腹痛、产后恶露不尽、瘕瘕积聚、痔疮肿痛、跌扑损伤、无名肿毒、肝积等。外用可治痈肿、丹毒。

［用法用量］内服，1~2克。外用，适量，捣敷。

光润金线蛭

Whitmania laevis (Baird)

［形态描述］本种为宽体金线蛭相似种，外体与宽体金线蛭极相似，唯体较小。体长32~55毫米，宽5~12毫米。节背腹面均4环，雄、雌生殖孔在34、39环的中部，与宽体金线蛭有区别。（图2-37）



图 2-37　光润金线蛭

［**生态资料**］生活于湖泊、水田中。

［**地理分布**］分布于全国各地。

［**药用部位**］干燥全体入药，名水蛭。

［**采集加工**］夏、秋捕捉，洗净，用紫草灰拌之，或用铁丝串起来，晒干。

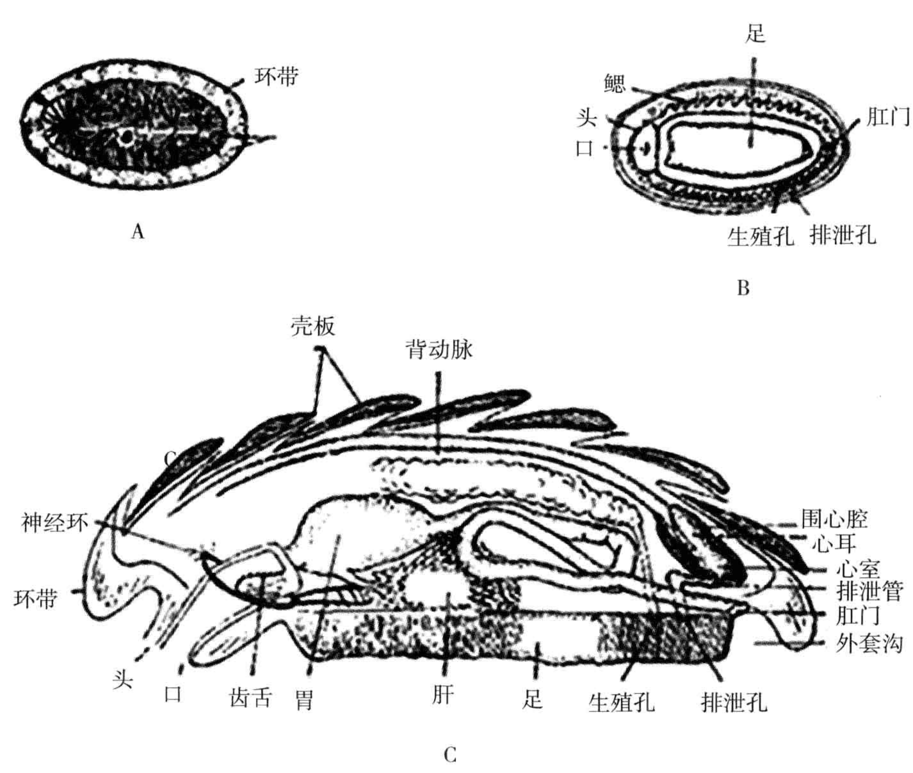
［**应　　用**］具有破血通经、消积散癥、消肿解毒、堕胎之功效。主治经闭腹痛、产后恶露不尽、癥瘕积聚、痔疮肿痛、跌打损伤、无名肿毒、肝积等。外用可治痈肿、丹毒。

［**用法用量**］内服，1~2 克。外用，适量，捣敷。

软体动物门
MOLLUSCA

多板纲 POLYPLACOPHORA

最常见为石鳖。身体呈椭圆形，背稍隆，腹扁平。贝壳由 8 块石灰质壳板组成，相继作覆瓦状排列；在贝壳的周围有一圈外套膜，称环带，其上生有各种鳞或刺。石鳖腹面平坦，头在其前方，圆柱状，有一短而下弯的吻，吻中是口。头部无眼及触角。足扁而宽，位于头后，几占整个腹面。足与外套膜之间形成 1 条狭沟，名外套沟，沟中在足的两侧生有多对栉鳃。肛门位于足的后方。齿舌很长，位于口内，口腔两旁有口腔腺 1 对。消化道内壁有纤毛，食道两侧各有一粗大的糖腺，即食道腺，能分泌糖化酶。胃的周围是肝脏，肠常盘曲，心脏开放式循环，肾脏管状，排泄孔位于外套沟稍后端。多数雌雄异体，神经系统索状。本纲有 600 多种，全为海产。（图 2-38）



A. 俯视观　B. 横切面观　C. 纵切面观

图 2-38　多板纲模式图（石鳖的构造）

多板目
POLYPLACOPHORA

隐板石鳖科 Cryptoplacidae

红条毛肤石鳖

Acanthochiton rubrolineatus (Lischke)

［**别　　名**］海石鳖、石鳖、八节毛。

［**形态描述**］全体卵圆形，体长约 28 毫米，体宽约 19 毫米。背面有 8 块石灰质壳片，呈覆瓦状排列。头壳片半圆形，表面具有颗粒状突起，中间壳片长宽略相等，峰部有纵肋，翼部有较大的颗粒状突起，尾壳片较小，前缘中央微凹，后缘弧形，表面有颗粒突起。全部壳片 8 块，其周围有 18 丛棘束，暗绿色壳片中央有 3 条红色色带，故名红条毛肤石鳖。（图 2–39）

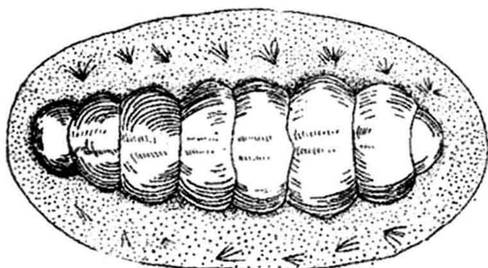


图 2–39　红条毛肤石鳖

［**生态资料**］栖息于潮间带的岩石上，喜附着在岩石石缝或阴面处，匍匐爬行缓慢。

［**地理分布**］分布于渤海、黄海、东海、南海。

［**药用部位**］全体入药，名海石鳖。

［**采集加工**］四季均可捕捉，多于海水退潮时在海滩或岩石缝捕捉，捕后洗净，置沸水中略烫，取出于阴凉通风处干燥，用时置瓦片上焙干，研末。

［**药材性状**］全体卵圆形，背面有 8 块呈覆瓦状排列的石灰质壳片。壳片暗绿色。沿中部有 3 条红色色带，环带深绿色，上面有 18 丛棘束。气腥，味咸。

［**化学成分**］肌肉含牛磺酸、氨基酸、脂肪、蛋白质等。

［**应　　用**］具有软坚散结、活血止痛、清热解毒之功效。主治瘰疬、麻风病等。

［**用法用量**］内服，2~6 克。

［**注意事项**］

1. 用于治疗瘰疬，用量应由小到大，逐渐增加，因本品对病变部位有明显的趋向性，有一定的局限反应。

2. 在炮制时，如焙得不熟，服后易发生腹泻；若焙成炭则失去作用。要掌握火候。

3. 凡食海产品过敏者忌服。

锉石鳖科 Ischnochitonidae

函馆锉石鳖

Ischnochiton hakodadensis Pilsbry

［**别　　名**］八节毛、石鳖。

［**形态描述**］全体椭圆形，背腹扁平。土黄色或暗绿色，并杂有斑点。体长约 22 毫米，体宽约 12 毫米。背面壳片明显，头壳片有许多放射肋，嵌入片有 15~17 个齿裂。中间壳片的中央部有清楚的网状刻纹，翼部有 5~7 条放射肋，嵌入片每侧各有 2 个齿裂。尾壳片中央区的刻纹与中间壳片的中央部相似，后区有放射肋，嵌入片有 11~18 个齿裂。各壳片越近边缘者其放射肋越显著。环带窄，表面布满鳞片。（图 2–40）

［**生态资料**］常见于潮间带岩石间。

［**地理分布**］分布于渤海、黄海。

［**药用部位**］全体入药，名八节毛。

［**采集加工**］夏、秋季捕捉，洗净，以微火烘干或晒干即成。

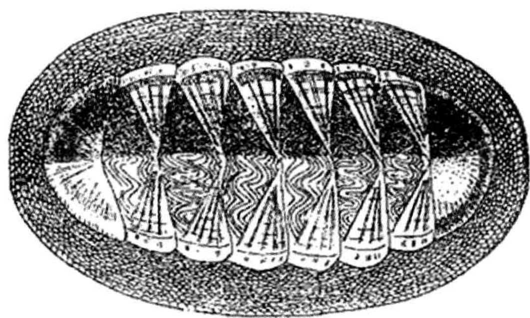


图 2-40　函馆锉石鳖

［**化学成分**］

1. 全体含蛋白质、肽类、氨基酸、脂类、甾类。固醇中以 7- 胆固醇（7-cholestero1）为主。

2. 胃及肠消化液含触酶（catalase）、糖原酶（glycogenase）、乳糖酶（lactase）、脂酶（lipase）、麦芽糖酶（maltase）、蛋白酶（protease）、转化酶（invertase）、脲酶（urease）、淀粉酶（amylase）、苦杏仁酶（emulsin）、尿素（urea）、还原糖等。

［**应　　用**］具有清肺化痰、止咳平喘之功效。主治肺咳等。

［**用法用量**］内服，1~3 克。

花斑锉石鳖

Ischnochiton comptus（Gould）

［**形态描述**］身体长椭圆形，壳片扁平，体矮。颜色变化大，多为苍绿色或土褐色，并杂以淡黄色或褐色斑纹。头板放射肋细微，数量多，嵌入片具 12 个齿裂；中间板峰部及肋部刻纹为颗粒状突起，翼部具放射肋 5 条左右，嵌入片每侧各具 1 个齿裂；尾板中央区小，刻纹与中间板的峰部及肋部者相似，后区具细的放射肋，嵌入片具 12 个齿裂。环带窄，与壳板颜色相近，密生鳞片，鳃 32 对，鳃列长度与足等长。（图 2-41）

［**生态资料**］栖于潮间带和低潮浅附近的岩礁上。

［**地理分布**］我国沿海均可见。

［**药用部位**］全体入药，名八节毛。

［**采集加工**］夏、秋季捕捉，洗净，以微火烘干或晒干即成。

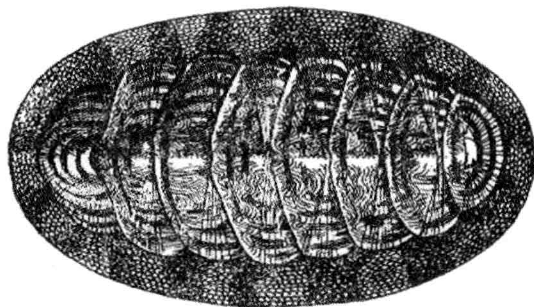


图 2-41　花斑锉石鳖（依《大连海产软体动物志》）

［**应　　用**］具有清肺化痰、止咳平喘之功效。主治肺咳等。

［**用法用量**］内服，1~3 克。

朝鲜鳞带石鳖

Lepidozona coreanica（Reeve）

［**形态描述**］身体长椭圆形，颜色变化很大，多为苍绿色或土褐色。头板呈展开的扇面形，刻纹略呈放射状排列，嵌入片具 14 个齿裂；中间板峰部刻纹为纵行条纹，肋部刻纹为等距离垄沟形，垅脊上有小鳞片状突起，翼部刻纹放射状，肋上具颗粒状突起。嵌入片每侧具 1~4 个齿裂；尾板半圆形，中央区刻纹与中间板峰部的刻纹相同，后区刻纹和中间板翼部的放射肋相同，嵌入片具 16 个齿裂。环带窄，密生鳞片，颜色与壳板相似。鳃 34 对，鳃列与足等长。（图 2-42）

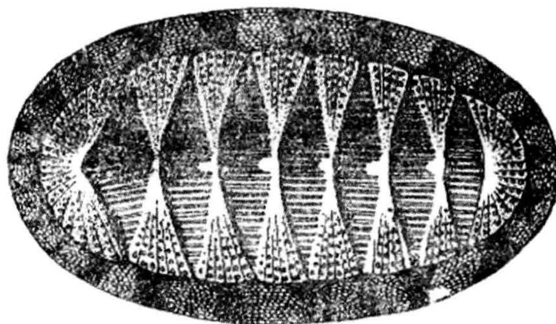


图 2-42　朝鲜鳞带石鳖

［**生态资料**］栖于潮间带的岩礁上。

［**地理分布**］为我国海滨习见种。

［**药用部位**］全体入药，名海石鳖。

［**采集加工**］四季均可捕捉，多于海水退潮时在海滩或岩石缝捕捉，捕后洗净，置沸水中略烫，取出于阴凉通风处干燥，用时置瓦片上焙干，研末。

［**应　　用**］具有软坚散结、活血止痛、清热解毒之功效。主治瘰疬、麻风病等。

［**用法用量**］内服，2~6 克。

［**备　　注**］同科动物白氏石鳖 *Gurjanovillia alcrechti*（Schrenck）分布于我国北部沿海，具有与朝鲜鳞带石鳖相似的功效。

腹足纲 GASTROPODA

腹足纲是软体动物门中最大的一纲，在整个动物界中，是仅次于昆虫纲的第二个大纲，全纲动物约 88000 种；分布于世界各地的海洋、湖沼、河流、高山和平原。形态变化较大。

腹足纲动物机体不对称，具有 1 个螺旋形的贝壳口内有颚片及齿舌，头部发达，有 1 对或 2 对触角及明显的眼，口内有颚片及齿舌，足发达，腹面广而平，适于爬行。（图 2–43）

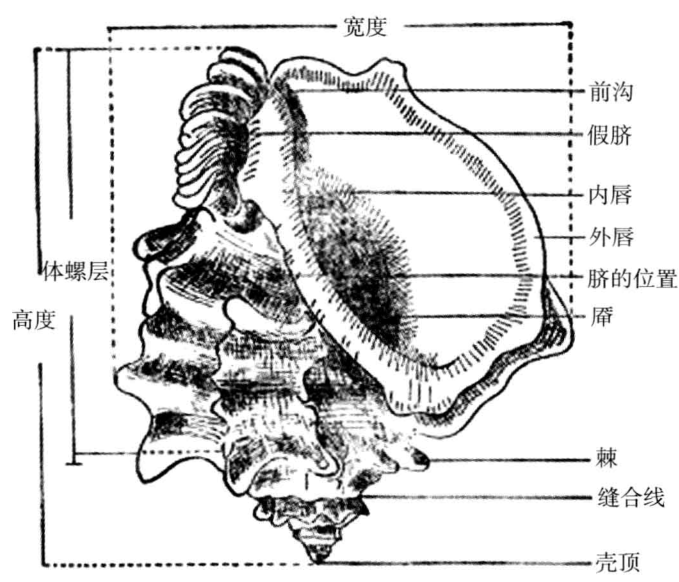


图 2–43　腹足纲模式图

原始腹足目 ARCHAEOGASTROPODA

帽贝科（戚科）Patellidae

嫁　戚

Cellana toreuma（Reeve）

［**形态描述**］贝壳呈斗笠形，较低平，壳高接近于壳长的 1/3，周缘呈长卵圆形，前部稍瘦。壳质较薄，近于半透明。壳顶近前方，并略向前弯曲，常磨损。贝壳的最高点向前的斜面较直，向后的斜面稍隆起。壳表面具有许多细小而密集的放射肋，至壳的边缘亦相应具有细齿状缺刻。生长线较细，不甚明显。壳面颜色多变，通常为锈黄色，并布有不规则的紫色或棕色斑带。壳内

面银灰色，很光亮，能清楚地透视壳面的色彩，少数珍珠层发达的个体，仅在壳缘部能看到壳面的色彩。大约于壳顶至壳缘的中部有一圈棕褐色或淡蓝色的肌痕。（图 2–44）

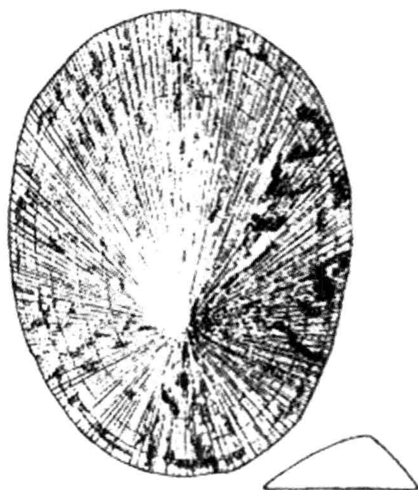


图 2–44 嫁戚（依《中国经济软体动物》）

［**生态资料**］北方产的标本通常较南方产的略小而高。在大连，该种生活于潮间带中区和下区的岩石上，平均栖息密度为 3.56 个 / 平方米，生物量为 0.47 克 / 平方米。本种为草食性种类。在它们居住的地方常有足痕形成。

［**地理分布**］在我国沿海南北各地均有分布，为习见种。

［**药用部位**］壳入药。

［**采集加工**］夏季采，取壳，晒干。

［**应　　用**］具有镇静之功效。主治小儿惊风等。

［**用法用量**］内服，适量，煎汤。

龟甲戚

Cellana testudinaria（Linnaeus）

［**形态描述**］贝壳长约 80 毫米。壳呈低平圆形，壳顶常被腐蚀，壳表面粗糙，呈黄褐或黄绿色，并有红褐或绿色放射状色带，有时色带中断成为斑块。壳内银灰色，壳口周缘具褐色镶边。（图 2–45）

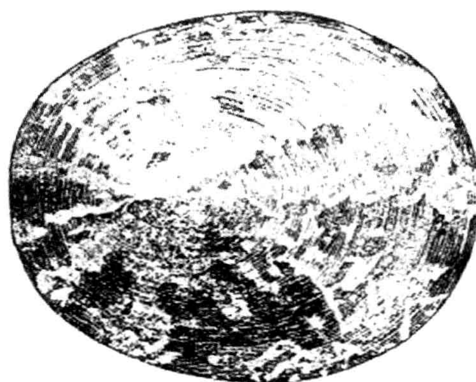


图 2–45 龟甲戚（依《中国经济软体动物》）

［**生态资料**］生活于中潮区的岩石上。

［**地理分布**］分布于广东沿海，海南新村、三亚等地。

［**药用部位**］壳入药。

［**应　　用**］具有镇静之功效。主治小儿惊风等。

［**用法用量**］内服，适量，煎汤。

鲍科 Haliotidae

皱纹盘鲍

Haliotis discus hannai Ino

［**别　　名**］鲍鱼、千里光、盘大鲍、堪察加鲍、虾夷盘鲍、紫鲍。

［**形态描述**］贝壳扁而宽大，呈耳状。壳长与壳宽之比为 3 ∶ 2，壳长与壳高之比约为 4 ∶ 1。壳质较薄。螺层 3 层，各层间缝合线浅。壳塔矮小，仅呈隆起状。壳顶钝，通常被磨损，壳顶偏后方，稍高于壳面，但略低于贝壳之最高位。体螺层极大，几乎占贝壳的全部。由第 2 螺层中部开始至体螺层的边缘有一排突起，为呼水孔列。其中近壳口的 3~5 个开口，为呼水孔开孔，其余均盲闭，并自壳口至壳顶逐渐变小，数目 20~30 个。沿着呼水孔列左下侧面有 1 条明显的螺沟。壳面生长线明显。此外，有许多粗糙而不规则的皱纹，大型贝壳上还常着生有龙介科（Serpulidae）动物。壳表面多为暗绿褐色，内面为银白色，带有青绿色

的珍珠光泽。壳口为卵圆形，几乎与体螺层等大，外唇薄而简单，边缘锋利；内唇厚而向内卷曲，形成 1 个上宽下窄、边缘圆滑的遮缘。无厣。足极发达，与壳口等大，分为上、下两部分，上足覆盖下足，边缘生有很多小触手。（图 2–46）



图 2-46　皱纹盘鲍

［**生态资料**］一般生活于潮流畅通、海水透明度高、褐藻繁茂的水域，用腹足吸着在岩礁上或石缝内生活。栖息深度多为基准面下 3~15 米处，在低潮线附近和 20 米以下的深水区则数量较少。

［**地理分布**］分布于我国北方沿海。现已人工南移至福建东山。

［**药用部位**］壳入药，名石决明。

［**采集加工**］春、秋捕捉，捉后剥去肉，将贝壳洗净，晒干，生用或煅用。

［**药材性状**］呈长椭圆形，长 8~12 厘米，宽 6~8 厘米，高 2~3 厘米。表面灰棕色，有多数粗糙而不规则的皱纹，生长线明显，常有苔藓类或石灰虫等附着物，末端 4~5 个开孔，孔口突出壳面，壳较薄。（图 2–47）

［**化学成分**］石决明的主要化学成分 90% 以上为碳酸钙，有机质 3.67%，其中含有珍珠样光泽的角质蛋白，经盐水解得 16 种氨基酸，尚含少量镁、铁、锌、锶、硒、铜、碘等矿物质，煅烧

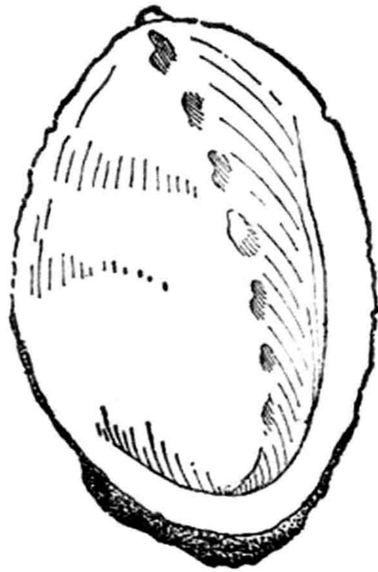


图 2-47　石决明

后有机物分解，残留无机物。此外，石决明含有极为丰富的易为人体吸收的二氧化硅。

［**应　　用**］咸，寒。归肝经。具有平肝潜阳、清肝明目之功效。主治头痛眩晕、目赤翳障、视物昏花、青盲雀目等。

［**用法用量**］煎服，6~20 克，先煎。

［**备　　注**］皱纹盘鲍肝及中肠腺于 2~5 月的早春季节显浓绿黑色，因有鲍光过敏素的蓄积，人、猫、鼠服光过敏素后曝光产生光过敏症，人皮肤常出现发痒、针刺感、水肿、皮肤溃疡等症状，猫、鼠则引起流唾液、流泪等现象，对某些敏感性高的猫、鼠还会引起抽搐，随后麻痹，在 30 分钟内致死。鲍光过敏素为青紫色柱晶，熔点 247~250℃，不溶于水，而溶于甲醇、乙醇、丙酮、氯仿及醋酸，对热较稳定，于日光或紫外光下显红色荧光。光过敏症由于皮肤存在光增感剂，使组氨酸、色氨酸、酪氨酸等变化，产生各种胺，使皮肤产生炎症。

内脏脂类非皂化部分含固醇类 58.6%（胆固醇、$\triangle^{5,7}$– 固醇较多）、甘油醚（glyceryl ether）27.7%〔以鲨肝醇（batyl alcohol）、鲛肝醇（chimyl alcoho1）、鲨油醇（selachyl alcoho1）为主〕、脂肪酸 3.1%〔以油醇（oleyl alcoho1）为主〕、甲基酮（methylketonc）1.9%、正烃类 0.5%、角鲨烯

(squalene) 0.4%。

脂肪酸中 $C_{16:0}$ 24.1%，$C_{18:1}$ 19.3%，$C_{14:0}$ 14.0%；少量多不饱和脂肪酸，如 $C_{20:5}$、$C_{22:5}$、$C_{22:6}$。

肌肉中含尿苷二磷酸 -*N*- 乙酰氨基葡萄糖胺（UDP-*N*-acetyl glucosamine）、尿苷二磷酸 -*N*- 乙酰基半乳糖胺（UDP-*N*-acetylt galactosamine）、尿苷二磷酸葡萄糖、尿苷二磷酸半乳糖。

平滑肌含肌球蛋白（actomyosin）、肌动球蛋白（myosin）。

中肠腺含酸性磷酸酶（acid phosyhatase）。

杂色鲍

Haliotis diversicolor Reeve

［**别　　名**］九孔鲍、鲍鱼。

［**形态描述**］贝壳卵圆形，壳质坚实而厚。螺层约 3 层，自上而下急剧增大。基部缝合线深，渐至顶部渐不显。壳塔极矮小，壳顶钝，稍低于体螺层的最高处，成体的壳顶多呈破蚀状态，露出珍珠光泽。体螺层则骤然胀大，占壳的绝大部分。由壳顶向下，从第 2 螺层中部开始至体螺层末端边缘，有 1 行排列整齐而逐渐增大的突起和小孔，总数可达 30 余个，其中靠体螺层边缘的 7~9 个开孔，故名"九孔鲍"。这些开孔与外套膜边缘的裂缝相当，不开孔的突起顶部则下陷成窝。壳表面还生有不甚规则的螺旋肋和细密的生长线。生长线随生长时期而形成数个极为明显的褶襞。壳表面有褐、绿、黄色云斑，但因常附着许多其他生物，如苔藓虫与水螅、龙介等，故往往呈现灰褐色；壳内面银白色，具有珍珠光泽。壳口为长卵形，大小与体螺层相等，外唇薄而坚硬，边缘锋利；内唇厚，边缘向壳口内伸延，形成 1 个上端宽、基部略窄的片状遮缘。无厣。（图 2-48）



图 2-48　杂色鲍

［**生态资料**］多生活于低潮线附近至深 10 米左右的潮下带岩礁海底，以盐度较高、水清和藻类丛生的环境栖息较多，用宽大的腹足爬行或牢固地吸着在岩礁上或石缝内。在潮间带的下区常可采到比较幼小的个体。该种是我国南海产量最高的一种鲍，南方市场上的鲍鱼干多是本种加工制成。

［**地理分布**］分布于东海、南海。

［**养　　殖**］

1. 养殖设备：主要有养成池、养殖笼、饵料清洗池、吊机等。

（1）养成池：池长 8.4 米，宽 3.2 米，深度为 1.8~2.0 米，池底向排水口倾斜，池内设有进排水口和散气管，池底布有 17~20 条充气管，每条长 2.5~3.0 米。

（2）养殖笼：养殖笼为附着基，一般用黑硬塑料制作，规格为 0.4 米 ×0.3 米 ×0.1 米，四面具小孔，并设有活动门，笼内设 5 片隔板，养殖笼层叠成捆，每捆为 13 层笼，并用木板、钢条等将 8~10 捆绑成一组，每池有 17~20 组，每组养殖笼下装有 1 条充气管；每捆笼的叠放高度比养殖池高度低 20~30 厘米，底层养殖笼离池底 30~40 厘米。

（3）饵料清洗池：主要用于清洗饵料用，池深 1~1.2 米，离池底 20~30 厘米铺上胶丝网，池内设有散气管、排水孔。

（4）吊机：主要用来吊动养殖笼组，一般安装高于养殖池 3~4 米，功率 0.8 千瓦。

2. 养成技术：一般选择规格2厘米左右优质的稚鲍进行投放。种苗质量优劣的鉴别，主要看2个方面的情况：一是观其活力，优质苗的贝壳外表具有较强光泽，贝壳上生长纹、放射肋清晰，无其他附着物，若把其露空数分钟后放入海水中，能在短时间内伸出头部触角和上下一步足触角；二是观其外形，优质苗无畸形现象，贝壳呈椭圆形。

3. 投放方法：由于人工剥离鲍苗及鲍苗在运输过程中都有可能造成鲍体的损伤，因此，鲍苗在上笼前可用一定浓度的抗生素海水溶液进行药浴。

4. 投放密度：在一般情况下，每立方米水体放40~45笼，每笼放2厘米左右稚鲍20~30个。由于人工移动成鲍的过程中容易使鲍体受伤，可能引起鲍的死亡，因此在养成的过程中不再进行分开养殖。

5. 养成管理：水质管理维持良好的水质是养殖鲍成功的关键所在。一般进行流水养殖，每天流水量达到养殖水体的4~5倍。一般3~4天全池换水1次，在高温期应加大流水量，缩短换水时间，对养殖池的水质因子进行测量并作好记录。三亚龙坡鲍实验基地的水质因子控制得较好，pH值8.2~8.3，铵＜0.2毫克/升，硫化氢＜0.05毫克/升、溶解氧（DO）＞5毫克/升、盐度为32‰。

6. 卫生管理：主要工作是清洗养殖池，在排水的同时用水枪冲洗养殖笼、池底及其四周脏物，减少海绵动物、腔肠动物等的附着量，防止这些生物堵塞笼孔，确保笼内外部水体充分交换。清洗养殖池的速度要快，尽量减少鲍的露空时间。一般清洗操作过程所用时间为40~50分钟。

7. 投饵：主要投喂江蓠、麒麟菜、海带。投喂量的大小根据鲍的大小、水温等情况而变化；在水温18~28℃，每天投饵量为鲍体重的10%~13%，每3~4天投喂1次；根据鲍的活动特点，一般投饵在下午进行。使用吊机将养殖笼吊出养成池外进行投饵，投饵前先用水枪冲洗养殖笼，并捡出死鲍、残余饵料，再投饵。将有肉和无肉的死鲍分开记录，以掌握适度的药物治疗量，如果发现有肉死鲍数量较多，应及时用药物治疗。每组投饵操作时间为10~15分钟。

8. 病害防治工作：①控制病原体。病原体是鲍直接致病的主要原因。控制病原体的方法是消毒，如养殖池消毒、生产工具消毒、养殖用水消毒、环境消毒等。②使用有益菌调节生态环境。在养殖池中投放有效微生物菌剂、硝化菌等有益细菌，这类有益菌能消耗水中及底质的氨氮、硫化氢等有害物质，改善生态环境，增强鲍的抗病能力，减少鲍病害的发生。③定期使用药物防治。一般定期使用低浓度的抗生素药物（如土霉素）进行病害防治，特别在鲍死亡高峰期（4~5月份、9~10月份）可加大用药量，抗生素类药物的一般用量为1~3毫克/升，具体使用浓度应根据养殖情况而定。

［**药用部位**］干燥壳入药，名石决明，又称光底海决。

［**采集加工**］夏秋季捕捉，捕后去肉，取壳晒干。

［**药材性状**］呈长卵圆形，内面观略呈耳形，长7~9厘米，宽5~6厘米，高约2厘米。表面暗红色，有多数不规则的螺肋和细密生长线，螺旋部小，体螺部大，从螺旋部顶处开始向右排列有20余个疣状突起，末端6~9个开孔，孔口与壳面平。内面光滑，具珍珠样彩色光泽。壳较厚，质坚硬，不易破碎。气微，味微咸。

［**化学成分**］贝壳的内层具珍珠样光泽的角壳蛋白经盐酸水解得甘氨酸、天冬氨酸、丙氨酸、丝氨酸、谷氨酸、精氨酸、脯氨酸、亮氨酸、缬氨酸、苏氨酸、酪氨酸、苯丙氨酸、异亮氨酸、赖氨酸、胱氨酸、组氨酸16种氨基酸。贝壳由碳酸钙组成，贝壳（广东产）酸不溶性灰分为0.46%，泡沫试验高度14厘米，持续时间3分钟以上。

［**药理作用**］

1. 贝壳内层水解液经小白鼠抗四氯化碳急性中毒（肝炎模型）实验表明，给药组谷丙转氨酶较对照组明显下降。病理切片观察对照组肝细胞有明显坏死灶，而给药组肝细胞几无变性。

2. 对家兔体外、体内凝血时间的实验表明，酸性提取液具有显著的抗凝作用。

3. 肉提取液使离体豚鼠心脏冠脉流量明显地增加，对肾上腺素引起家兔心律失常有对抗作用，使蟾蜍离体心脏收缩力抑制。贝壳提取液对小白鼠常压下缺氧实验表明有明显耐缺氧作用。

4. 提取液的抗菌作用实验（杯碟法）表明，对金黄色葡萄球菌、大肠杆菌、枯草杆菌芽孢、铜绿假单胞菌的抑菌效力最强，抑菌直径分别为14~16毫米、21~26毫米、18~24毫米、14~20毫米。

5. 通过灌胃及腹腔两种途径，连续给以小白鼠杂色鲍水煎醇沉淀提取液1星期后，测定脾脏细胞特异玫瑰花结数目表明，具有免疫抑制作用。

6. 壳提取液可使离体小鼠肺的灌流量增加，扩张气管、支气管的平滑肌，扩张率为17%。

［**应　　用**］咸，寒。归肝经。具有平肝潜阳、清肝明目之功效。主治头痛眩晕、目赤翳障、视物昏花、青盲雀目等。

［**用法用量**］煎服，6~20克，先煎。

［**备　　注**］同属动物平鲍 *Haliotis planate* Sowerby 分布于广东、海南等海域，格鲍 *Haliotis clathrata* Reeve 分布于海南岛、西沙群岛等海域，澳洲鲍 *Haliotis ruber*（Leach）（国内不产），白鲍 *Haliotis laevigata*（Donovan）（国内不产），具有与杂色鲍相似的功效。

耳　鲍

Haliotis asinina Linnaeus

［**别　　名**］鲍鱼。

［**形态描述**］贝壳较小，狭长，略弯曲，呈耳状。壳质较薄。螺层约3层，自上而下急剧增大。缝合线浅，尚能辨认。壳塔极短小，壳顶钝，其高度与体螺层高度略相等或稍低。体螺层极宽大。壳面由壳顶向下自第2螺层的中部开始至体螺层边缘，具有1行由小渐大、排列整齐的突起，其数约30个，为呼吸孔列，其中末端的5~7个开口（以6个开口最为普遍）最大。壳面最高点就在这行突起和小孔的线上，线的腹面有自第2层开始直达贝壳边缘的螺旋肋约4条；线的背面则有更多同样的螺旋肋，唯极小的第1螺层光滑无肋，往下螺旋肋明显，但愈至下端则又变得渐不显著。生长线明显，但无大的褶襞，因此壳表面颇为光滑美丽。壳面颜色多变化，有草绿色、灰绿色或黄褐色，上面散布有暗绿色或紫褐色的三角形斑纹及淡褐色或黄褐色不规则的云状斑。在壳顶部还常有淡红色、紫红色、杏黄色以及绿色的斑纹。壳内面银白色，有淡绿色闪光及珍珠光泽。壳口长椭圆形，大小与体螺层相等。外唇厚；边缘中部略向内弯曲；内唇边缘向壳口内下方延伸，形成一片状遮缘。无厣。一般壳长为65毫米左右，最大可达70毫米以上。壳宽略小于壳长的1/2，壳高小于壳长的1/6、约相当壳宽的1/3。（图2-49）

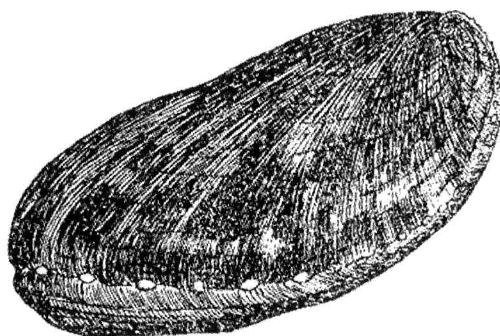


图 2-49　耳鲍

［**生态资料**］为暖海种。生活于低潮线以下的岩石或珊瑚礁及藻类丛生的海底，在潮间带下区有时亦可采到。以发达的腹足在岩石上或在珊瑚礁上爬行。其足部肌肉特别肥厚，肉质细嫩，味道鲜美，是名贵的海产品之一，唯产量远不如杂色鲍多。

［**地理分布**］分布于南海。

［**药用部位**］干燥贝壳入药，名石决明。

［**采集加工**］夏秋季捕捉，捕后去肉，取壳晒干。

［**药材性状**］狭长，略扭曲，呈耳状，长5~8厘米，宽2.5~3.5厘米，高约1厘米。表面光滑，具翠绿色、紫色及褐色等多种颜色形成的斑纹，螺旋部小，体螺部大，末端5~7个开孔，孔口与

壳面平，多为椭圆形，壳薄，质较脆。

［**应　　用**］咸，寒。归肝经。具有平肝潜阳、清肝明目之功效。主治头痛眩晕、目赤翳障、视物昏花、青盲雀目等。

［**用法用量**］煎服，6~20 克，先煎。

［**备　　注**］从红鲍（*Haliotis rufescens*）分出抗菌及抗病毒物质，抗菌部分命名为鲍灵Ⅰ（paolin Ⅰ），抗病毒部分命名为鲍灵Ⅱ（paolin Ⅱ），两者均对热稳定，在 95℃经 45 分钟处理亦不变性，均不具透析性，不被胃蛋白酶消化。鲍灵Ⅰ为黏蛋白，相对分子量为 5000~10000。另一水溶性部分命名为 C 部分，它具有抗菌和抗病毒的作用。鲍灵Ⅰ和 C 部分在试管内和生物体内使鼠感染化脓性链球菌（*Streptococcus pyogenes*）的死亡率降低 27%；对抗青霉素的金黄色化脓性葡萄球菌也有抑制作用。鲍灵Ⅱ及 C 部分在猴肾组织感染脊髓灰质炎病毒和流行性感冒病毒，感染前 24 小时给药，可抑制两种病毒生长的 99.9%。C 部分也可抑制鼠类活体被脊髓灰质炎病毒和流感 B12 型腺病毒等感染。组织培养试验证明它们对单纯疱疹病毒、角膜炎病毒等均有抑制作用。

鲍的幼体中含谷氨酸、天冬氨酸、丙氨酸、缬氨酸、胱氨酸、甘氨酸、丝氨酸、脯氨酸、苏氨酸、蛋氨酸、异亮氨酸、亮氨酸、苯丙氨酸、色氨酸、赖氨酸、组氨酸、精氨酸等。

羊　鲍

Haliotis ovina Gmelin

［**别　　名**］鲍鱼。

［**形态描述**］壳低扁，宽短，近正圆形。壳质较薄，但尚坚硬。螺层约 4 层。缝合线明显，但不深。壳塔矮，但比前两种明显宽大。壳顶平，其位置亦较其他种类接近壳的中部，稍稍高出于壳面。体螺层极大，几乎占贝壳的全部。壳面自第 2 螺层起至体螺层末端边缘有 1 列极突出的突起，为呼水孔列，其中近壳口的 4~5 个开口呈管状，为呼水孔开口，其余全为盲闭。这些突起和小孔之间的距离较大，其数 20 余个。贝壳表面被呼水孔列分割为左、右两部：右部宽大，由第 2 螺层开始有顺着螺层旋转排列的粗大的隆起，故壳面极不平滑，除隆起以外壳面还有不甚显著的螺旋肋；左部狭小，表面仅具有螺旋肋。壳表面为灰绿色或褐色，布有黄白色花纹；壳内面银白色，具蓝绿色闪光和珍珠样光泽，有与壳面相当的凸凹不平的自顶部至边缘排列的肋和沟。壳口卵圆形。外唇简单而薄；内唇形成宽大的遮缘，遮缘平，不向腹面伸展，相反的却略向背面弯转。贝壳较大，普通壳长约 80 毫米，大者可达 130 毫米。壳宽约为壳长的 5/7，壳高为壳长的 1/5~1/4。（图 2–50）



图 2–50　羊鲍

［**生态资料**］生活于低潮线至潮下带的岩石下或石缝内。壳表常附着藤壶和苔藓虫等动物。肉可供食用。

［**地理分布**］分布于南海。

［**药用部位**］壳入药，名石决明。

［**采集加工**］夏秋季捕捉，捕后去肉，取壳晒干。

［**药材性状**］近圆形，长 4~8 厘米，宽 2.5~6 厘米，高 0.8~2 厘米。壳顶位于近中部而高于壳面，螺旋部与体螺部各占 1/2，从螺旋部边缘有 2 行整齐的突起，尤以上部较为明显，末端 4~5 个开孔，呈管状。

［**化学成分**］

1. 本属动物肌肉中水溶性蛋白占总蛋白的 4.2%，总糖原含量为 47.6%，牛磺酸、丙氨酸、甘氨酸、谷氨酸、精氨酸等含量较高。鲜鲍鱼类

含鲱精胺（agmantine）40~200 微克，而干鲍鱼类含鲱精胺 650 微克。随意肌中含 *D*- 乳酸脱氢酶（*D*-lactate dehydrogenase）。

2. 肝胰脏中含有 α-*L*- 岩藻糖苷酶（α-*L*-fucosidase）、半乳糖、呋喃半乳糖（galactofuranosyl）等。

3. 胶原蛋白（collagen）含量为全鲍的 20%，足中含量亦丰富，胃蛋白酶可溶性胶原蛋白中酸性氨基酸、酰胺、羟赖氨酸、酪氨酸含量高，甘氨酸、丙氨酸、组氨酸含量低，赖氨酸与羟赖氨酸比为 0.6，尚含少量的胱氨酸和极少量的己糖。

4. 内脏含有遇热变绿的色素，为叶绿素衍生物，相对分子量 620~900。

5. 可食部分含灰分 1.57%，套膜中无机物质的含量最高，而镉、铁、镁、钙于内脏中含量高，钠于套膜中含量高。鲍类干重含砷 0.42 毫克/千克，内脏较肌肉含量高 5~20 倍。足含镍 0.004%。

［**药理作用**］鲍鱼汁于体外具有抗金黄色化脓性葡萄球菌（*Staphylococcus aureus*）、伤寒杆菌（*Salmonella typhosa*）、甲型副伤寒杆菌（*S. paratyphi* A）、乙型副伤寒杆菌（*S. paratyphi* B）等作用。还可抗多瘤病毒（polyoma）及流行性感冒病毒。

［**应　　用**］咸，寒。归肝经。具有平肝潜阳、清肝明目之功效。主治头痛眩晕、目赤翳障、视物昏花、青盲雀目等。

［**用法用量**］内服，6~20 克，煎汤，先煎。

多变鲍

Haliotis varia Linnaeus

［**形态描述**］贝壳椭圆形，较厚，螺旋部隆起。螺层约 3 层，壳顶位于壳后端偏右，稍高于壳面。壳面凸，从第 2 螺层至体螺层边缘有 1 列整齐小而呈管状的吸水孔，开孔 4~6 个，孔列左面 3 条明显螺肋由细而分离的结节组成。壳表面有明显粗宽的螺肋与生长线交叉而形成小结节，故壳面粗糙，仔细观察可见前半部有明显的纵肋纹。壳面暗绿色，杂有红褐色，通常有白色和黑色斑带，贝壳颜色多变化，壳内为银白色的珍珠光泽。壳口广，内唇有较发达的片状遮缘。（图 2-51）

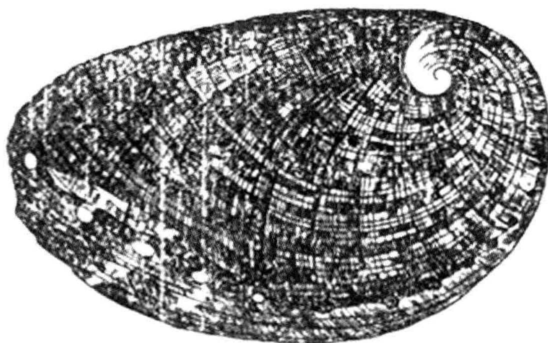


图 2-51　多变鲍（依《中国经济软体动物》）

［**生态资料**］生活于潮间带和海带丛生的岩礁下，一般在岩礁处不太活动。

［**地理分布**］分布于广东、广西、海南、台湾等地。

［**药用部位**］壳入药，名石决明。

［**采集加工**］夏季采收，去肉，晒干。

［**应　　用**］咸，寒。归肝经。具有平肝潜阳、清肝明目之功效。主治头痛眩晕、目赤翳障、视物昏花、青盲雀目等。

［**用法用量**］内服，6~20 克，煎汤，先煎。

马蹄螺科 Trochidae

黑凹螺

Chlorostoma nigerrima（Gmelin）

［**别　　名**］海决明、马蹄子。

［**形态描述**］贝壳呈塔形。壳质厚而结实。一般壳高约 24 毫米，壳宽与壳高略相等。螺层 6 层，壳顶 3 层很小，下面 3 层宽度骤然增大。缝合线细而清晰。壳顶乳突状，较光滑。壳面一般较平直，但在次体螺层则常显膨胀。生长纹细波状，放射肋细密、与生长纹交叉而行。壳表面灰黑色。壳基部较平整，有纵走的灰黑色条纹和自壳面引伸而来的肋痕。壳内面银白色，有珍珠光泽。壳口斜，内面有数条环行的细褶襞。内唇斜，呈“U”

字形，中部延伸成白色的胼胝，基部有钝齿1~2枚。厣角质，圆形，褐色，多旋，核在中央。脐孔深，部分被内唇之胼胝所掩盖，以致变得很小，周缘灰白色。（图 2–52）

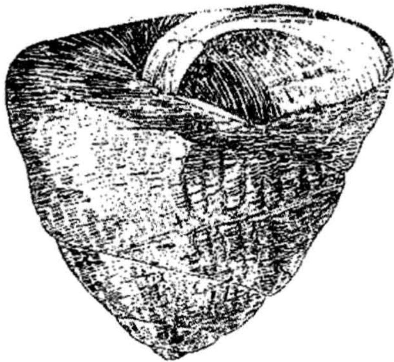


图 2–52　黑凹螺

［**生态资料**］为亚热带种。生活于潮间带中、下区的岩石间。

［**地理分布**］分布于东海、南海。

［**化学成分**］贝壳含碳酸钙、磷酸钙，还含精氨酸、天冬氨酸、谷氨酸、甘氨酸、丙氨酸等14 种氨基酸，其中有 13 种与石决明相同。

［**药用部位**］壳入药，名海决明。

［**采集加工**］四季采收，去肉，晒干。

［**应　　用**］具有平肝潜阳、益肝补肾之功效。主治目眩、头晕、头痛、黄疸、胁痛等。

［**用法用量**］内服，50~100 克，入汤或散剂。

锈凹螺

Chlorostoma rusticum（Gmelin）

［**别　　名**］马蹄螺。

［**形态描述**］壳为圆锥形。壳质坚实而厚，螺层约 6 层，自上而下迅速增大。露于外面的螺层略呈隆起状。缝合线显著。壳塔较高，呈圆锥的突起。壳顶通常呈破蚀状态，很少有保存完整者。体螺层不膨大。壳底平，与体螺层相交约成 70° 角。贝壳表面自壳顶向下的各层都具有很显著的斜行肋线，尤以在体螺层外面者最为显著。生长线细密，清晰可辨，与斜的放肋成“十”字形交叉。壳面为黄褐色，具有斜行的棕色带，位于斜行的肋线上。壳的内面为灰白色，具有珍珠光泽。壳口斜，呈马蹄形。外唇简单而薄，具有 1 条褐色与黄褐色相间的镶边；内唇厚，上方脐孔伸出1 条白色遮缘，下方向壳口伸出 1 或 2 个白色齿。厣为角质，形圆而薄，棕红色，具有 1 条银色边缘，核位于中心，有多数微细的同心环纹。孔圆形，大而深，在脐孔的周围常有 1 圈白色带环绕之。一般壳高为 23 毫米，宽 25 毫米，大者壳高可达25.7 毫米。（图 2–53）

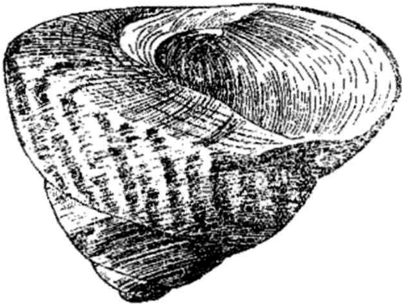


图 2–53　锈凹螺

［**生态资料**］为亚热带种。生活于潮间带下区至潮下带 20 米深的岩石上。以藻类为食，因此是海带、紫菜等经济藻类养殖的敌害。在黄海潮间带下区的平均栖息密度可达 6~7 个 / 平方米，生物量为 16 克 / 平方米，在潮下带 5~10 米深的岩礁上或海藻丛中这种螺往往星罗棋布，栖息密度可达 20 个 / 平方米以上，是数量较多的种类。肉可供食用，它们的上足及下足触手均与其本身的壳色相同，同时又与它们在其上爬行的藻类颜色近似，为适应性的保护色。

［**地理分布**］国内分布于渤海、黄海、东海、南海。国外分布于日本、俄罗斯萨哈林、朝鲜、韩国等。

［**药用部位**］干燥贝壳入药。

［**应　　用**］同黑凹螺。

［**用法用量**］同黑凹螺。

凹　螺

Chlorostoma argyrostoma（Gmelin）

［**形态描述**］贝壳坚厚，呈塔形，高度不及宽度。螺层6层。壳顶钝，常被磨损，螺旋部中等高，体螺层甚膨胀，缝合线不陷入，但很明显。生长线细密，呈细波纹状，除顶端3层外，基部各层表面均具有与生长线相交叉的、排列整齐的纵肋。壳面黑灰色，无斑纹，壳底略平，颜色较壳面稍淡，在螺轴左下面有较明显的环形肋纹。壳口大、斜，内面银灰色，有珍珠光泽。外唇薄，镶有黑色边缘，内唇下部厚，有1个微弱的齿状突。脐孔部呈翠绿或淡黄色，被厚而有光泽的胼胝掩盖，仅留有1个极浅的凹陷。厣圆形，紫褐色，核位于中央。（图2–54）



图 2–54　凹螺

［**生态资料**］生活于潮间带低潮区及基准面上下的岩石上，多栖息在岩石缝隙之间。

［**地理分布**］分布于我国东南沿海。

［**药用部位**］干燥贝壳入药。

［**应　　用**］具有平肝潜阳、益肝补肾之功效。主治目眩、头晕、头痛、黄疸、胁痛等。

［**用法用量**］内服，50~100克，入汤或散剂。

单齿螺

Monodonta labio（Linnaeus）

［**别　　名**］石叠螺、芝麻螺。

［**形态描述**］壳为圆锥形。壳质坚实而厚。螺层约6层，自上而下急剧增大，露于外面的螺层呈隆起状。缝合线浅，不甚明显。壳塔呈圆锥形的突起，稍高于体螺层。壳顶尖，常呈破蚀状态。体螺层膨胀。壳表面除顶端两层外，均具有整齐而明显的螺旋形肋，壳塔每层各有5~6条肋，体螺层有15~17条肋，这些肋与生长线互相交织成许多方块形的颗粒，它们排列整齐，如石块的叠置，故亦名“石叠螺”。壳的颜色有变化，多为暗绿色，杂以白色或粉红色或褐色的方斑；壳内面为白色，具有美丽的珍珠光泽。壳口为卵圆形。外唇边缘较薄，但稍向内则显著加厚，在壳口内面形成1个半环形的突起，上边具有1列齿；内唇具有发达的胼胝，在壳轴处有1个凹陷的穴，内唇基部增厚，形成1个强大的白色齿尖。厣为角质，圆形，棕褐色，小而薄，核位于中央，具有多数同心生长纹。脐孔完全被内唇的胼胝所填塞。（图2–55）

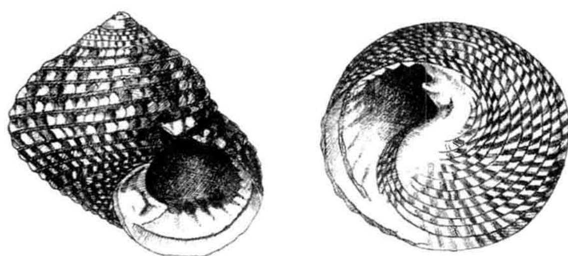


图 2–55　单齿螺

［**生态资料**］为南北沿海分布最广的贝类之一，多生活于潮间带，中、上区的岩石上、石缝中或石块下。在大连主要栖息于潮间带中区，一般不进入上区和下区。平均栖息密度为3.33个/平方米，生物量为5.56克/平方米，以海藻为食。

［**地理分布**］为暖海种。我国沿海均有分布。

［**药用部位**］干燥贝壳入药。

［**应　　用**］具有平肝潜阳、益肝补肾之功效。主治目眩、头晕、头痛、黄疸、胁痛等。

［**用法用量**］内服，50~100克，入汤或散剂。

马蹄螺

Trochus maculatus Linnaeus

［**别　　名**］锅盖螺、斑马蹄螺。

［**形态描述**］贝壳高52毫米，宽48毫米。

呈圆锥形，螺层表面具有 6~7 条由粒状突起联成的螺肋。壳面暗绿色，具紫褐色斑纹。（图 2–56）

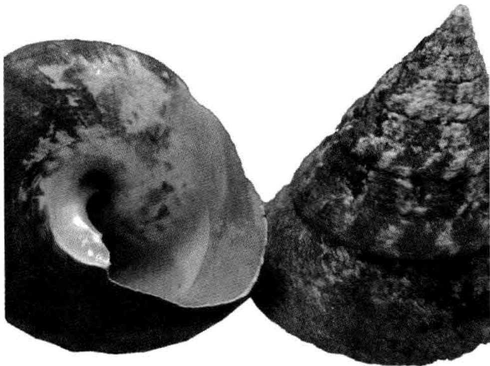


图 2–56 马蹄螺

［生态资料］生活于低潮线附近岩石或珊瑚礁间。

［地理分布］分布于广东大陆沿岸（闸坡）、海南、广西涠洲岛等地。为习见的种类。

［药用部位］干燥贝壳入药。

［应 用］具有平肝潜阳、益肝补肾之功效。主治目眩、头晕、头痛、黄疸、胁痛等。

［用法用量］内服，50~100 克，入汤或散剂。

大马蹄螺

Trochus nilotius Linnaeus

［别 名］公螺。

［形态描述］贝壳大而厚，圆锥形。螺旋部大，各螺层宽度增长均匀，每一螺层下半部略显膨胀。每螺层上半部具 3~4 列由突起联成的螺肋，下半部靠近缝合线的上方，有 1 列粗大的瘤状突起。壳面灰白色，具有紫红和粉红呈波纹状的斑纹，表面被有 1 层黄褐色壳皮。贝壳基部平，具有与壳表相同的色彩和壳皮，并密布有以脐孔为中心的细螺旋纹。壳口斜，马蹄形，外唇简单，内唇厚，略扭成“S”形，其端部具 1 齿。脐呈漏斗状。厣角质。（图 2–57）



图 2–57 大马蹄螺（依《贝类学概论》）

［生态资料］为暖海种。生活于低潮线至 10 余米水深的岩石或珊瑚礁质的海底。

［地理分布］分布于海南岛、西沙群岛。

［药用部位］干燥贝壳入药。

［应 用］具有平肝潜阳、益肝补肾之功效。主治目眩、头晕、头痛、黄疸、胁痛等。

［用法用量］内服 50~100 克，入汤或散剂。

塔形扭柱螺

Tectus pyramis（Born）

［别 名］白面螺、塔形马蹄螺、锅盖螺。

［形态描述］个体仅次于大马蹄螺。壳高 66 毫米，宽 70 毫米，呈圆锥形。螺旋部高，体螺层扩张。壳色青灰或黄灰，具紫色或绿色斑纹。基部白色，白面螺之名即由此而来。（图 2–58）

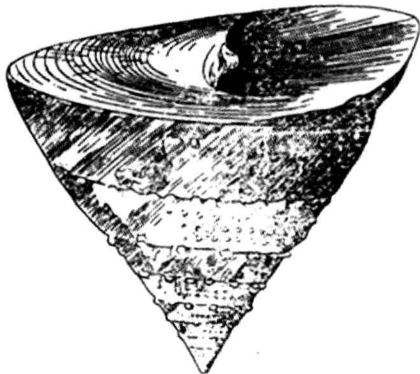


图 2–58 塔形扭柱螺（依《中国经济软体动物》）

［生态资料］生活于潮间带下区或稍深的岩礁间，退潮后多隐藏在岩礁块的下面。

［地理分布］主产于海南岛、西沙群岛，为常见种。在广东三门岛（大亚湾）及广西涠洲岛、白龙尾岛也有分布。

［药用部位］干燥贝壳入药。

［应　　用］具有平肝潜阳、益肝补肾之功效。主治目眩、头晕、头痛、黄疸、胁痛等。

［用法用量］内服，50~100 克，入汤或散剂。

蝾螺科 Turbinidae

节蝾螺

Turbo bruneus（Röding）

［别　　名］狗眼睛螺。

［形态描述］为中小型蝾螺，壳质坚实而厚。一般壳高约 50 毫米，壳宽约为壳高的 2/3。螺层约 6 层，露于外面的螺层较膨圆。缝合线明显。壳塔呈低圆锥形，约占壳高的 1/4。壳顶尖，各螺层自上而下逐渐加宽，体螺层稍膨大而较斜。壳表面密生螺肋，每隔 1~3 肋便间有 1 条稍宽大的粗肋。在壳塔上还具有不发达的念珠状的螺肋。壳表面黄绿色，有清楚的紫褐色放射状色带。壳内面灰白色，有珍珠光泽。壳口圆。外唇有细齿状缺刻和淡蓝色镶边；内唇厚，厣石灰质，圆形，约 2/3 部分染有黄绿褐色，其余灰白色，边缘部分有细小的粒状突起，中部逐渐加厚稍凸。脐小而深，并顺着内唇引伸出 1 条宽沟。（图 2-59）

［生态资料］多生活于潮间带中、下区岩礁间，在潮下带的泥沙质海底亦可采到。

［地理分布］分布于南海。

［药用部位］厣入药，名甲香。

［采集加工］捕后将厣取下，洗净晒干。

［应　　用］具有清湿热、解疮毒、止泻痢之功效。主治脘腹疼痛、肠风痔疾、疥癣、头疮、小便淋漓涩痛等。

［用法用量］内服，5~15 克。外用，适量。



图 2-59　节蝾螺

金口蝾螺

Turbo chrysostomus Linnaeus

［别　　名］狗眼睛螺。

［形态描述］贝壳陀螺形，中等大小。壳质重厚结实。一般壳高约 70 毫米，壳宽约为壳高的 6/7。螺层约 6 层，自上而下增长迅速。缝合线深。壳塔低圆锥形，壳顶稍高。体螺层膨大。壳面螺肋密生，生长纹细，呈水波状，将肋面及肋间分切成覆瓦状小鳞片。在螺层中部有 1 条稍扩张的螺肋，把壳面分成上、下两部，上部成略倾斜的肩部，下部为一垂直面。在扩张的螺肋上还生有角状突起，体螺层上的角状突尤为发达。壳表面橙褐色，染有紫色放射条纹。壳口圆，内面金黄色，故名“金口蝾螺”。外唇有缺刻，内唇向下方扩张。厣石灰质，圆形，重厚；外面中央绿紫色，周围淡棕色并有细沟纹；内面旋纹约 5 圈，核接近中央。脐不明显，在贝壳基部围绕脐和唇轴有 1 条半圆形的粗肋。（图 2-60）

［生态资料］为暖海种。栖息于低潮线附近的珊瑚礁、岩石间。

［地理分布］分布于南海。

［药用部位］厣入药，名甲香。

［应　　用］具有清湿热、解疮毒、止泻痢之功效。主治脘腹疼痛、肠风痔疾、疥癣、头疮、



图 2-60　金口蝾螺



图 2-61　角蝾螺

小便淋漓涩痛等。

［**用法用量**］内服，5~15 克。外用，适量。

角蝾螺

Turbo cornutus Solander

［**别　　名**］流螺。

［**形态描述**］大型蝾螺类，一般壳高约 90 毫米，壳宽约 80 毫米。壳质坚实而厚。螺层 5~6 层。缝合线明显。壳塔短，低圆锥形，各层宽度增加均匀。体螺层极膨大。壳面具有发达的螺肋，肋间尚具有细肋。生长纹粗糙而密，呈鳞片状。在体螺层上常有 2 列强大的半管状棘，每列 10~11 个。壳基部膨胀。整个壳表面灰青色。壳口大，圆形，内具珍珠光泽；外唇简单，内唇下方扩展并加厚。厣石灰质，厚重；外面灰绿色或灰黄色，有密集的小粒状突起，中央偏内下方有 1 个旋涡状雕刻；内面稍平，有螺纹 4 条，核略偏下方。无脐。（图 2-61）

［**生态资料**］为亚热带种。生活于低潮线附近至水深 10 米左右的岩石质海底。

［**地理分布**］分布于东海、南海。

［**药用部位**］厣入药，名甲香。

［**化学成分**］含多种胺类，如肉及卵巢中含有鲱精胺（agmatine）、甲基胍（methylguanidine）、碘甲基三甲基铵（iodomethyl trimethyl ammonium）的氯化物，均为生物毒。

内脏含新神经鞘脂类（sphingolipid），为膦羧基神经鞘氨基糖脂（phosphonosphingoglycolipid），即 1- *O* -（6'-*O* -*N*- 甲基氨基乙基膦酰基）半乳糖吡喃基 *N*- 酰基鞘氨醇〔1-*O*-（6'-*O*-*N*-methylaminoethyl phosphonyl）galactopyranosyl ceramide〕。脂肪酸成分以棕榈酸（palmitic acid）及 2- 羟基棕榈酸为主，长链碱以 $C_{18:1}$ 神经鞘氨醇（sphingosinc）为主，长链碱为二十二 -4,15- 鞘氨醇（docosa-4,15-sphinganine）及 4- 羟基二十二烷 -15- 二氢神经鞘氨醇（4-hydroxy docosa-15-sphingenine）。

卵巢含胆蛋白是新胆汁三烯（bilatriene）色素，深蓝色，相对分子量 540000，沉降常数 16S，酸性溶液的紫外最大吸收为 278、374、535~540、600~605 微米。

肝含 β -*D*- 甘露糖苷酶（β -*D*-mannosidase）、β - 半乳糖苷酶（β -galactosidase）、α -*L*- 鼠李糖苷酶（α -*L*-rhamnosidase）、α -*N*- 乙酰氨基葡糖苷酶（α -*N*-acetylgalactosaminidase）、β -*N*- 乙酰氨基葡糖苷酶（β -*N*-acetylgluctosaminidase）、α -*N*- 乙酰氨半乳糖苷酶（α -*N* -acetylgalacto-saraminidase）、β -*N*- 乙酰氨半乳糖苷酶（β -*N*-acetylgalactosaminidase）、α -*L*- 岩藻糖苷酶（α -*L*-fucosidase）、α - 甘露糖苷酶（α -mannosidasc）、脱氧核酸酶（deoxyribonuclease）。肝、心、肾、消化道含透明质酸酶（hyaluronidase）。

中肠腺含褐藻胶裂解酶（alginate lyase）。

肉含水分 75%~78%、蛋白质 16%~23%、脂肪 0.5%~0.7%、灰分 1%~1.3%、挥发性碱 10%~12%。

［**药理作用**］亚硝化的甲基胍类具有强的诱变（mutagenic）及致癌（carcinogenic）作用，而亚硝化鲱精胺具有中等程度的诱变作用。

［**应　　用**］具有清湿热、解疮毒、止泻痢之功效。主治脘腹疼痛、肠风痔疾、疥癣、头疮、小便淋漓涩痛等。

［**用法用量**］内服，5~15 克。外用，适量。

夜光蝾螺

Turbo marmoratus Linnaeus

［**形态描述**］贝壳大型，呈拳状。一般壳高约 170 毫米，壳宽略与壳高相等。壳质极坚厚。螺层约 6 层，自上而下迅速增宽。露于外面的螺层呈圆形之隆起。缝合线浅。壳塔不高，呈低圆锥形。体螺层极膨胀，其基部向外褶曲、加厚，与内唇相接，构成壳口内下侧的 1 个耳状突起。顶部各螺层壳面光滑无肋，由第 4 螺层下部起始，螺层中部隆起，形成 1 条断续的由结节连成的螺旋肋，使螺层形成一明显的肩角，将壳面分成上、下两部分。上部壳面呈斜坡状，下部壳面近垂直。这条肋至体螺层渐变粗大，其下方还有 2~3 条较细弱的螺旋肋，生长纹细密，有时有褶襞。壳表面为暗绿色，具有褐、白相间的带状环纹，偶尔亦杂以红色环纹。壳顶部常染有翠绿色斑纹，壳内面珍珠层很厚，银白色，具极耀眼的珍珠光泽。壳口大，近圆形。外唇较薄而脆，易破损，边缘有 1 条很窄的绿色边；内唇极厚，向外下方卷转。厣为石灰质，极厚重，圆形，中央部向外凸出，外面白色，内面棕黄色，且具光泽。（图 2-62）

［**生态资料**］为热带性大型螺类。生活于潮下带数米至数十米深的岩石及珊瑚礁的海底。在潮间带下区和基准面附近的岩石缝或珊瑚礁的洞穴中亦常能采到幼小个体。贝壳表面常附着藤壶、苔藓虫、履螺等动物。



图 2-62　夜光蝾螺

［**地理分布**］国内分布于台湾、海南等地。国外分布于印度洋和太平洋西岸。

［**药用部位**］厣入药，名甲香。

［**采集加工**］捕后将厣取下，洗净晒干。

［**化学成分**］

1. 全螺含蛋白质、脂肪。珊瑚礁区产的夜光蝾螺内脏常含有外因性石房蛤毒素（saxitoxin），尚含有碘甲基三甲基铵（iodomethyl trimethyl ammonium）的氯化物。

2. 贝壳含四吡咯生物色素，为甲酯型蝾螺胆蓝素（turboglaucobilin，$C_{37}H_{46}O_{12}N_4$），熔点 205~206℃，紫外线最大吸收 378 微米、307 微米，性质与类胆红素（bilirubinoid）、胆绿素（biliverdin）相似。含大量碳酸钙、磷酸钙。

［**药理作用**］

1. 石房蛤毒素是麻痹性毒素，系动物进食了有毒的旋钩藻类而生物蓄积起来，为强烈的胆碱酯酶抑制剂，对中枢和外周神经系统具有强烈的作用。其外周效应较普鲁卡因、可卡因等强 10 万多倍，其中枢效应主要是对心血管和呼吸中枢的作用。主要机制是其生物膜毒素妨碍离子渗透力的增加（钠离子进入则常带有此种现象），从而专一地扰乱了神经 – 肌肉的传导电位。它的中毒症状，最初是外周性麻痹，从轻度的刺痛感及嘴唇麻木发展到完全丧失颈肌能力，最后呼吸衰竭而亡。

2. 石房蛤毒素对小白鼠的半数致死量（LD_{50}）5~10 微克 / 千克，腹腔内注射，吸收毒性为 55 鼠单位。

［**应　　用**］具有清湿热、解疮毒、止泻痢之功效。主治脘腹疼痛、肠风痔疾、疥癣、头疮、小便淋漓涩痛等。

［**用法用量**］内服，5~15 克。外用，适量。

蝾　螺

Turbo petholatus Linnaeus

［**形态描述**］贝壳中等大，近陀螺形。壳质结实。一般壳高约 50 毫米，壳宽几乎与壳高相等。螺层约 6 层，自上而下增长迅速。缝合线明显。壳塔短，壳顶略尖。体螺层较宽大。壳面略膨圆，甚光滑，生长纹纤细。壳色鲜艳夺目，丰富多彩，壳顶粉红或紫红色，余部通常为褐色，并有棕褐色和棕绿色螺带，螺带上还有不规则的黄白色的火焰状斑纹。壳内面白色，有珍珠光泽。壳口圆，外唇简单光滑；内唇厚，黄绿色，上端向内扩展掩盖脐部，下端略反折成 1 个扩张面。厣石灰质；靠内唇部加厚，白色，较光滑；中央部分翠绿色；靠外唇部稍薄，有细小的粒状突起，褐色。（图 2–63）

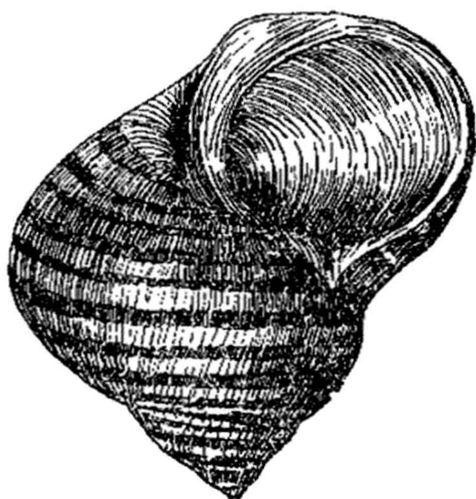


图 2–63　蝾螺

［**生态资料**］为暖海种。生活于浅海珊瑚礁间。

［**地理分布**］分布于南海（西沙群岛）。

［**药用部位**］厣入药，名甲香。

［**应　　用**］具有清湿热、解疮毒、止泻痢之功效。主治脘腹疼痛、肠风痔疾、疥癣、头疮、小便淋漓涩痛等。

［**用法用量**］内服，5~15 克。外用，适量。

［**备　　注**］

1. 本属某些种内脏含多种有毒胺，如氯化坎底辛（candicine chloride）、氯化（3– 甲基硫丙基）三甲基铵〔（3–methylthiopropyl）trimethyl ammonium〕、二氯化（3– 二甲基硫丙基）三甲基铵〔［3–（dimethylsulfonio）propyl］trimethyl ammonium dichloride〕，上述 3 种毒可引起小白鼠四肢瘫痪，20 分钟内由呼吸衰竭而死亡，致死量为 $<$ 6 微克 / 克。尚含毒素 B（toxin B）。另报道内脏的醚溶性部分含 2 种毒素，与西加毒素（ciguatoxin）及斯卡里毒素（scaritoxin）相似，水溶性部分与刺尾鱼毒素（maitotoxin）相似。

2. 本属某些种的水提取物质具有抗肿瘤活性，其中牛磺酸于体外对小白鼠淋巴细胞白血病、L1210 淋巴样白血病，人鼻咽表皮样癌等稍有抑制作用。

朝鲜花冠小月螺

Lunella coronata coreensis（Recluz）

［**形态描述**］贝壳近球形。壳质坚实而厚。螺层约 5 层，自上而下急剧增宽。露于外面的螺层略呈隆起状。缝合线显著，但不深。壳塔为低圆锥形。壳顶低，常呈破蚀状态。体螺层则较膨胀。壳的表面具显著的螺旋肋与生长线相互交织，致外观呈颗粒状，此等颗粒排列成行，以恰在缝合线下方的 1 行螺肋颗粒较为显著。体螺层中部的 1 条螺肋稍向外扩展，致体螺层上半部成略似肩部的倾斜面。壳面的颜色有变化，多为黄褐色或褐绿色，并常有各种颜色的斑纹；壳的内面为青白色，并具有珍珠光泽。壳口为圆形。外唇薄而简单；内唇具有较厚的胼胝，其中部有 1 个穴状的凹陷，壳轴处则极厚且稍向外胀。厣石灰质，

颇坚实，外面呈半球形隆起状，白色间有灰绿色云彩；内面平坦，为棕褐色，核位近中央，外有少数螺旋生长纹。无脐孔，或仅遗1个被内唇的胼胝所掩盖的凹陷。（图 2–64）

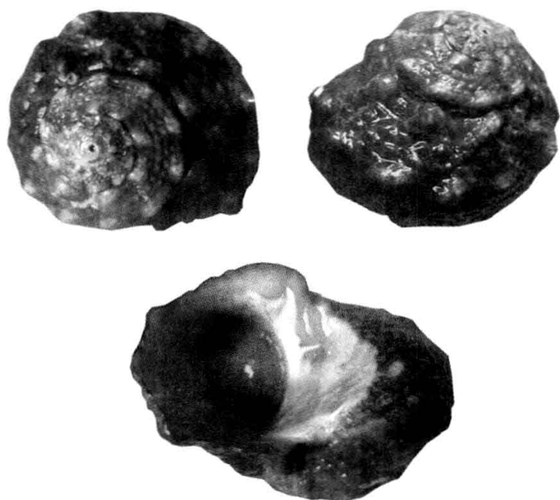


图 2-64　朝鲜花冠小月螺

［**生态资料**］生活于潮间带的岩石间，退潮后在各处岩岸或砾石岸均易采到。在岩石浪击面，垂直分布上界可达潮间带中区第 2 层。

［**地理分布**］国内分布于北部海域。国外分布于日本、朝鲜、韩国。

［**药用部位**］厣入药，名甲香。

［**应　　用**］具有清湿热、解疮毒、止泻痢之功效。主治脘腹疼痛、肠风痔疾、疥癣、头疮、小便淋漓涩痛等。

［**用法用量**］内服，5~15 克。外用，适量。

粒花冠小月螺

Lunella coronata granulata（Gmelin）

［**形态描述**］形态贝壳近球形，坚厚结实。螺层 4~5 层，壳顶常被磨损，螺旋部低，体螺层较大，缝合线不深。壳面具有许多由细颗粒联成的螺肋。缝合线下方的螺肋具有较大的瘤状结节，这种结节在体螺层约有 10 粒。每一螺层中部有一较发达的向外扩展的肋，此肋将壳面分成 2 部分，在体螺层则有间隔近等的粗肋 5 条。有些个体螺肋常被磨损而模糊不清，但仍然保存一些较明显的肩部。壳表黄褐色，布有紫斑，壳顶部显露白色。贝壳基部膨胀，雕刻与颜色和壳面同，壳口卵圆形，内唇向内下方扩展较大，在壳轴基部形成 1 个粗厚的胼胝，脐孔一般明显。（图 2–65）



图 2-65　粒花冠小月螺（依《浙江动物志》）

［**生态资料**］生活于潮间带的岩石间，退潮后在各处岩岸或砾石岸均易采到。

［**地理分布**］分布于浙江以南至广东、广西等地。

［**药用部位**］厣入药，名甲香。

［**应　　用**］具有清湿热、解疮毒、止泻痢之功效。主治脘腹疼痛、肠风痔疾、疥癣、头疮、小便淋漓涩痛等。

［**用法用量**］内服，5~15 克。外用，适量。

中腹足目
MESOGASTROPODA

环口螺科 Cyclophoridae

褐带环口螺

Cyelophorus martensianus Moellendorff

［形态描述］贝壳中等大小，壳质较厚，坚固，呈低圆锥形。壳高 19 毫米，宽 22 毫米。有 5 个螺层，各螺层迅速均匀增长，螺旋部呈低的圆锥形。体螺层膨大，在靠近壳口处更为膨大，其下部呈圆球形。壳顶钝，缝合线深，各螺层凸出。壳面光滑，有光泽，呈淡黄色，还具有褐色雾状花纹和环带，在体螺层周缘下方有 1 条较宽的棕褐色环带，其环带宽度常随个体而不同；壳面的生长纹细致，仅在壳口处略变粗。壳口呈圆形、略倾斜、周缘完整、增厚，其内面光滑、呈白瓷状。厣角质、圆形，具有螺旋形的环纹、核位于中心，微内陷。脐孔圆形，大而深，呈洞穴状。（图 2–66）

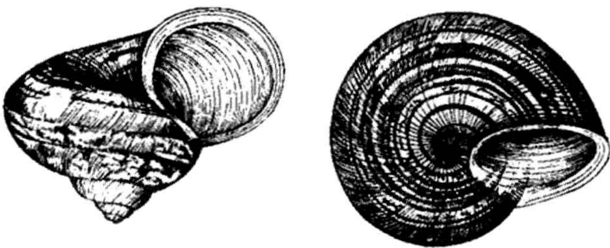


图 2-66 褐带环口螺（依《中国经济动物志》）

［生态资料］生活于石灰岩丘陵地带、灌木丛、草丛中，多腐殖质的地方。

［地理分布］分布于广东、福建、浙江、江苏、安徽、江西、湖南、湖北、四川、重庆等地。

［药用部位］干燥贝壳入药。

［采集加工］夏秋季采收，鲜用。

［应　　用］具有涩尿、止痢之功效。主治小儿夜尿、尿频、赤白痢疾等。

［用法用量］用文火烘烧或用黄泥包裹入火烘烧，内服，4~5 个。

田螺科 Viviparidae

中华圆田螺

Cipangopaludina cathayensis（Heude）

［别　　名］螺蛳、蜗螺牛。

［形态描述］成体壳高约 50 毫米，壳宽约 35 毫米。壳质薄而坚固，外形呈卵圆形。有 6~7 个螺层，各螺层的宽度增长迅速，壳面膨胀。缝合线明显。螺旋部较短而宽，体螺层极膨大。壳顶尖锐。壳面呈绿褐色或黄褐色。壳口为卵圆形，周缘常具有黑色框边；外唇简单，内唇肥厚，遮盖脐孔。脐孔呈缝状。厣角质，为一黄褐色卵圆形薄片，具有明显的同心圆生长线，核位于内唇中央处。（图 2–67）

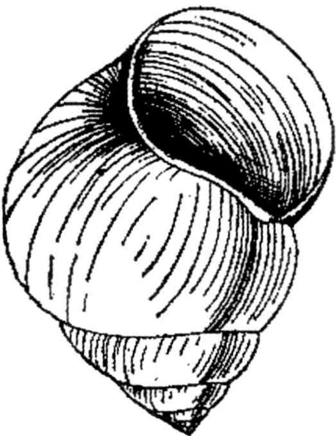


图 2-67 中华圆田螺（依《中国经济动物志》）

［生态资料］生活于池塘、湖泊、水田及缓流的小溪内。

［地理分布］分布于吉林、陕西、山西、河北、河南、山东、安徽、江苏、浙江、山东、安徽、江苏、浙江、江西、湖北、湖南等地。

［药用部位］全体入药，名田螺。

［采集加工］春至秋捕捉，捉后清水洗净，鲜用。

［化学成分］含蛋白质、脂肪、糖类、钙、磷、铁、维生素 B_1、维生素 B_2、烟酸、维生素 A。

［药理作用］具有利水消肿作用。

［应　　用］具有清热利水、除湿解毒之功效。主治热结小便不通、黄疸、脚气、水肿、消渴、痔疮、便血、目赤肿痛、疔疮肿毒等。

［用法用量］内服，3~5 个。外用，适量。

中国圆田螺

Cipangopaludina chinensis（Gray）

［别　　名］螺蛳、蜗螺牛。

［形态描述］贝壳巨大，成体壳高可达 60 毫米左右，壳宽 40 毫米左右。贝壳薄而坚固，呈圆锥形。有 6~7 个螺层，各螺层高、宽度增长迅速，壳面凸。缝合线极明显。螺旋部高起呈圆锥形，其高度大于壳口高度。壳顶尖锐。体螺层膨大。贝壳表面光滑，无肋，具有细密而明显的生长线，有时在体螺层上形成褶襞。壳面呈黄褐色或绿褐色。壳口呈卵圆形，上方有一锐角，周缘具有黑色框边。外唇简单，内唇上方贴覆于体螺层上，部分或全部遮盖脐孔。脐孔呈缝状。厣角质，为一黄褐色卵圆形薄片，具有明显的同心圆生长线，核位于内唇中央处。（图 2-68）

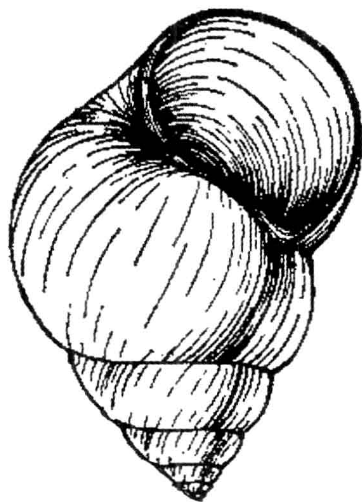


图 2-68　中国圆田螺（依《中国经济动物志》）

［生态资料］生活于水草茂盛的湖泊、水库、河沟、池塘及水田内，常以宽大的足部在水底及水草上匍匐爬行。对干燥及寒冷皆有极大的适应性，在干燥时期即将肉体缩入壳内，用厣将壳口封闭，或钻入泥土中，以减少体内水分损失，等环境适宜时再行动；冬季潜入泥土内，呈冬眠状态，次春出土活动。以水生植物的叶子及低等藻类为食料。

［地理分布］广泛分布于黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、新疆、宁夏、陕西、山西、河北、河南、山东、安徽、江苏、浙江、江西、湖北、湖南、福建、台湾、广东、广西、四川、重庆、云南等地。

［药用部位］全体入药，名田螺。

［应　　用］具有清热利水、除湿解毒之功效。主治热结小便不通、黄疸、脚气、水肿、消渴、痔疮、便血、目赤肿痛、疔疮肿毒等。

［用法用量］内服，3~5 个。外用，适量。

乌苏里圆田螺

Cipangopaludina ussuriensis（Grestfeldt）

［别　　名］螺蛳。

［形态描述］贝壳巨大，成体壳高约 55 毫米，壳宽约 40 毫米。壳质较薄，外形呈卵圆锥形。有 5~6 个螺层，各螺层增长迅速，膨胀。缝合线明显。螺旋部呈宽圆锥形；体螺层膨大。壳面呈绿褐色或黄褐色，具有细密的生长纹，并有红褐色的色带及螺棱。在体螺层上具有 3 条色带及 3~4 条螺棱，其他螺层上具有 1~2 条色带及 2~3 条螺棱，在体螺层的下方具有多条稠密的螺旋纹。壳口呈卵圆形，周缘完整，常具有黑色框边。外唇薄，多破损；内唇上方外折覆盖在体螺层上，部分或全部遮盖脐孔。厣为角质的卵圆形的薄片。（图 2-69）

［生态资料］生活于湖泊，缓流的河流、沟渠、水田及水洼内。卵胎生。

［地理分布］分布于黑龙江、吉林。

［药用部位］全体入药，名田螺。

［应　　用］具有清热利水、除湿解毒之功效。主治热结小便不通、黄疸、脚气、水肿、消渴、

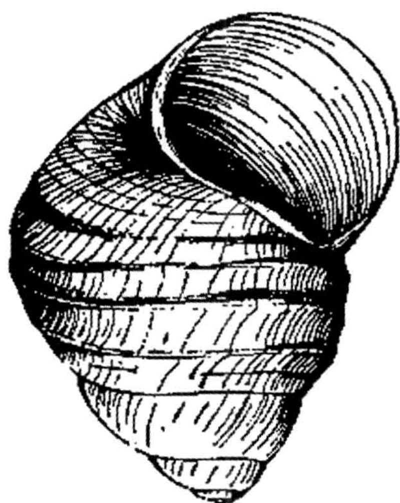


图 2-69　乌苏里圆田螺（依《中国经济动物志》）

痔疮、便血、目赤肿痛、疔疮肿毒等。

［**用法用量**］内服，3~5 个。外用，适量。

东北圆田螺

Viviparus chui Yen

［**别　　名**］田螺。

［**形态描述**］贝壳中等大小，成体壳高 25 毫米左右，壳宽 22 毫米左右。壳质厚而坚固，略呈残度上增长缓慢壳面略外凸。缝合线明显。壳顶钝，常被腐蚀；螺旋部低矮；体螺层极膨大，其高度约占全部壳高的 4/5。贝壳表面光滑，单具有褶襞状的生长条纹，在体螺层上有较粗的纵列褶襞。壳面呈黄色或褐色，并具有红褐色色带，在体螺层上有 3 条色带，新鲜标本色带极明显。壳口大，呈卵圆形，上方有一锐角，周缘完整。外唇简单；内唇上方贴覆于体螺层基部，形成胼胝。脐孔呈缝状，被内唇所形成胼胝遮盖。厣角质，为一卵圆形、黄褐色的薄片，具有同心圆的生长线，核略靠近内唇中央处。（图 2-70）

［**生态资料**］生活于湖沼、缓流的小河及水田内。

［**地理分布**］本种为我国东北地区特有种类，目前仅在黑龙江、吉林发现。

［**药用部位**］全体入药，名田螺。

［**应　　用**］具有清热利水、除湿解毒之功效。主治热结小便不通、黄疸、脚气、水肿、消渴、痔疮、便血、目赤肿痛、疔疮肿毒等。

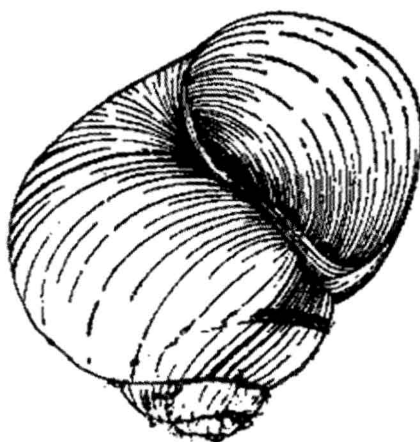


图 2-70　东北圆田螺

［**用法用量**］内服，3~5 个。外用，适量。

方形环棱螺

Bellamya quadrata（Benson）

［**别　　名**］金螺、石螺、湖螺、豆田螺、蜗螺牛。

［**形态描述**］贝壳中等大小，全体呈长圆锥形。壳质厚，极坚固。壳高 26~30 毫米，壳宽 14~17 毫米。螺层 7 层，自上而下缓慢均匀增长。缝合线极清晰。壳塔高，呈长圆锥形，其高度约等于壳高的 2/3。壳顶尖，各螺层壳面平直，体螺层亦不膨胀。壳表面绿褐色或黄褐色，具有细密而明显的生长纹及螺棱，体螺层上的螺棱较粗而显著。壳口呈卵圆形，上方有一锐角，周缘完整。外唇简单；内唇肥厚，上方贴覆于体螺层上。厣角质，卵圆形，较薄，表面黄褐色，具有同心圆的生长纹，核略靠近内唇中央处。脐孔不明显。（图 2-71）

［**生态资料**］生活于河流、湖泊、沟渠或池塘内，水田内亦偶有发现。多栖息在水底腐殖质丰富的浅水水域（水深 1 米左右），以宽大的足部在水底及水草上匍匐爬行，或附着在岸边岩石上。卵胎生。雌螺全年怀胎。以小型藻类、植物



图 2-71　方形环棱螺

表皮或其他有机质为食料。

［**地理分布**］广泛分布于黑龙江、吉林、河北、河南、山东、安徽、江苏、浙江、江西、湖北、湖南、福建、台湾、广东、云南等地。

［**药用部位**］干燥贝壳入药，名白螺蛳壳。

［**采集加工**］四季采收，收集年久色白者，洗净入药。煅螺蛳壳：取净螺蛳壳，煅至红透，放凉碾碎。

［**化学成分**］主含碳酸钙。

［**应　　用**］具有清热化痰、软坚散结、制酸止痛、生肌敛疮之功效。主治热痰咳嗽、瘰疬、胃酸吞酸、溃疡、脱肛、烫伤等。

［**用法用量**］内服，5~15 克。外用，适量。

梨形环棱螺

Bellamya purificata（Heude）

［**别　　名**］螺蛳、豆螺蛳、石螺、湖螺、蜗螺牛。

［**形态描述**］为大型环棱螺，全体呈梨形，故名。壳质坚实而厚。壳高可达 39 毫米，壳宽一般为 24~26 毫米。螺层 6~7 层，自上而下缓慢增长，缝合线明显。壳塔呈宽圆锥形，壳顶尖，各螺层膨胀，体螺层尤为膨胀。壳表面黄绿色或黄褐色，略光滑。在体螺层及次体螺层上常具 3~4 条螺棱，最下端的 1 条螺棱特别明显，幼贝的螺棱上长有许多细毛。壳口呈卵圆形，常具有黑色框边。外唇简单；内唇肥厚，上方外折贴覆于体螺层上。厣为一角质薄片，卵圆形，黄褐色。脐孔明显。（图 2-72）

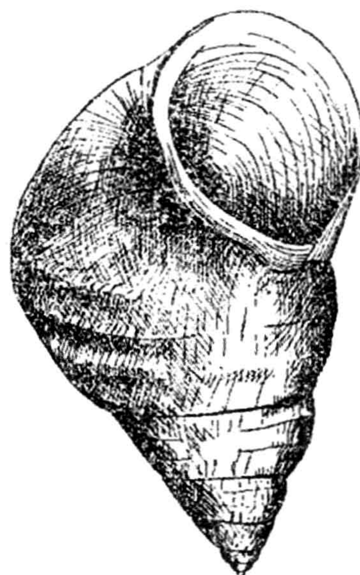


图 2-72　梨形环棱螺

［**生态资料**］多栖息在湖泊、池塘、河流及沟渠中。常爬行于水草、岸边岩石及树根上。水底多腐殖质的浅水中较多。卵胎生。

［**地理分布**］广泛分布于吉林、辽宁、内蒙古、河北、河南、山东、安徽、江苏、浙江、江西、湖北、湖南、广东、广西、云南等地。

［**药用部位**］干燥贝壳入药，名白螺蛳壳。

［**化学成分**］主要含碳酸钙。

［**应　　用**］具有清热化痰、软坚散结、制酸止痛、生肌敛疮之功效。主治热痰咳嗽、瘰疬、胃酸吞酸、溃疡、脱肛、烫伤等。

［**用法用量**］内服，5~15 克。外用，适量。

铜锈环棱螺

Bellamya aeruginosa（Reeve）

［**形态描述**］环棱螺中较瘦小的一种，一般壳高仅为 24 毫米，壳宽 14 毫米。全体呈长圆锥形。壳质厚而坚硬。螺层 6~7 层，自上而下缓慢增长。

缝合线浅而明显，壳塔呈尖圆锥形，体螺层稍膨大。壳表面铜锈色或绿褐色，较光滑，生长纹明显，体螺层上有3条明显的帜棱。壳口卵圆形，上方有一锐角，周缘完整，外唇较薄；内唇肥厚，上方贴覆于体螺层上。脐孔明显，呈狭缝状。本种与梨形环棱螺的主要区别在于壳塔和体螺层都不甚膨胀，壳面常为铜锈色。（图 2–73）

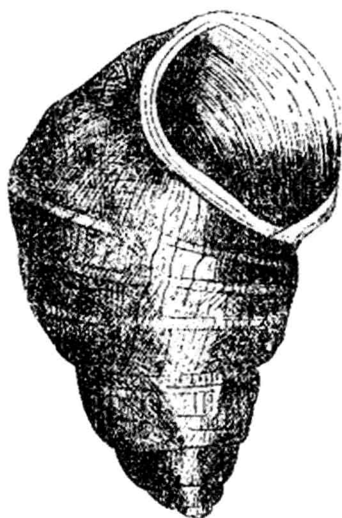


图 2-73 铜锈环棱螺

［**生态资料**］常见于沟渠、河流、湖泊、沼泽及池塘内。一般在水深1米左右处较多，尤其在水底腐殖质多的水域更多，常常爬行于水草或岸边岩石上。卵胎生。

［**地理分布**］广泛分布于黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、河南、山东、安徽、江苏、浙江、江西、湖北、湖南、福建、广东等地。

［**药用部位**］干燥贝壳入药，名白螺蛳壳。

［**化学成分**］主含碳酸钙。

［**应　　用**］具有清热化痰、软坚散结、制酸止痛、生肌敛疮之功效。主治热痰咳嗽、瘰疬、胃酸吞酸、溃疡、脱肛、烫伤等。

［**用法用量**］内服，5~15克。外用，适量。

多棱角螺

Augulyagra polyzonata（Frauenfeld）

［**别　　名**］螺蛳。

［**形态描述**］贝壳中等大小，壳高32毫米，壳宽22毫米。壳质坚厚，外形呈宽圆锥形。有6~7个螺层，各螺层高度、宽度增长缓慢，壳面略凸。缝合线浅。体螺层膨大，约占全部壳高3/4。壳面呈褐色或黄褐色，具有深褐的螺棱，螺旋部各螺层具有4条，其中最下的1条位于缝合线处；体螺层上具有7条，上部4条较粗壮，下部3条细小，不明显。壳口呈卵圆形，上方有一锐角。脐孔明显。厣角质，黄褐色薄片。（图 2–74）



图 2-74 多棱角螺（依《中国经济软体动物》）

［**生态资料**］栖息在河流、小溪及沟渠。

［**地理分布**］分布于福建、广东、海南等地。

［**药用部位**］干燥贝壳入药，名白螺蛳壳。

［**化学成分**］主含碳酸钙。

［**应　　用**］具有清热化痰、软坚散结、制酸止痛、生肌敛疮之功效。主治热痰咳嗽、瘰疬、胃酸吞酸、溃疡、脱肛、烫伤等。

［**用法用量**］内服，5~15克。外用，适量。

锥螺科 Turritellidae

棒锥螺

Turritella bacilum Kiener

［**别　　名**］单螺、锥螺。

［**形态描述**］贝壳呈尖锥状，壳质厚而坚固。

螺层20~23层，每层高、宽度增长均匀。露于外面的螺层微呈隆起状。缝合线深、呈沟状。壳塔呈高宝塔状。壳顶尖细。体螺层很短，稍膨大。壳塔之每一螺层的表面具有5~7条显著的螺旋肋，肋间还夹杂有清楚的螺旋线。体螺层上约具有9条显著的螺旋肋。生长线明显，有时形成褶襞。壳表面为黄褐色或灰紫色。壳口为椭圆形。外唇简单而薄，易破损；内唇较坚。壳口内具有与壳表面螺肋相同的沟纹。厣角质，栗色，薄而易破碎，圆形，核位于中央。一般壳高为124毫米，壳宽为23毫米。（图2-75）



图 2-75　棒锥螺

［**生态资料**］生活于潮间带的低潮线附近至潮下带40米深的泥沙质或软泥质的海底。潮水退后可以钻入沙内潜伏，为沿海习见的种类。

［**地理分布**］分布于东海、南海。

［**药用部位**］干燥厣入药。

［**采集加工**］退潮后于沙滩上掘沙捕捉，捕后置沸水中烫死，将厣取出，晒干。

［**应　　用**］具有清肝明目之功效。主治胞睑红肿如桃、白睛混赤等。

［**用法用量**］内服，5~15克。

［**备　　注**］贝壳煅灰煎水外洗痔疮。

强肋锥螺

Neofaustator fortilirata（Sowerby）

［**形态描述**］贝壳中等大小，细长，呈高圆锥形。壳质较厚而坚实。螺层15~16层，每层的高度、宽度增长均匀。壳面微膨胀。缝合线浅，但尚清晰。壳塔高，呈尖锥形，壳顶尖，常有数层被磨损，残留的螺层8~11层。体螺层短。壳的表面生长线明显，较粗糙。在每一螺层上通常有4~5条粗细不均、间距不等的螺肋，愈近体螺层螺肋愈显著。壳面黄褐色；内面黄白色、具光泽。壳口近圆形，外唇简单而薄，易破损；内唇稍厚，贴在体螺层上形成滑层。厣角质，圆形，栗色，核位于中央。无脐。（图2-76）



图 2-76　强肋锥螺

［**生态资料**］生活于潮下带和浅海，水深50~200米的软泥或细沙泥质的海底。

［**地理分布**］分布于黄海。

［**药用部位**］干燥厣入药。

［**应　　用**］具有清肝明目之功效。主治胞睑红肿如桃、白睛混赤等。

［**用法用量**］内服，5~15克。

笋锥螺

Turritella terebra（Linnaeus）

［**别　　名**］单螺、锥螺。

［**形态描述**］贝壳呈尖锥状，其宽度约为高度的1/5，但比前种更长大。壳质稍薄，但尚坚固。螺层约29层，自上而下每层的高、宽度均匀增长。露于外面的螺层呈圆形隆起。缝合线深凹而明显。壳塔极高，壳顶尖细，极易破损。体螺层极短，明显膨大。壳塔之每一螺层表面具有5~6条显著的螺旋肋，体螺层则约为11条。在各肋间尚夹杂有清楚的螺旋线。生长线明显，靠近边缘时常形成褶襞。壳表面为黄褐色或淡灰紫色；壳内面污白色。壳口近圆形。内、外唇均薄，壳柱白色。内面具有与壳表面相同的沟纹。厣角质，栗色，圆形，核位于中央。一般壳高为161毫米，壳宽

为 33 毫米。（图 2–77）



图 2-77　笋锥螺

［**生态资料**］生活于较深的泥沙质海底，潮间带尚未发现，以 20~40 米深的海底分布最多。

［**地理分布**］分布于东海、南海。

［**药用部位**］干燥厣入药。

［**化学成分**］贝壳含糖蛋白、色素。文石（aragonite）中含镁、锶、铁、铜、锰、钠等，并含大量碳酸钙。

［**应　　用**］具有清肝明目之功效。主治胞睑红肿如桃、白睛混赤等。

［**用法用量**］内服，5~15 克。

宝贝科 Cypraeidae

环纹货贝

Monetaria（*Ornamentaria*）*annulus*（Linnaeus）

［**别　　名**］白贝齿。

［**形态描述**］贝壳小，呈卵圆形，背部中央隆起，周围比较低平。一般壳长为 25 毫米，壳宽 19 毫米，壳高 13 毫米。壳质稍厚而坚硬，螺层完全被珐琅质遮盖。壳塔小，埋于体螺层中。壳面光滑，具瓷光，非常美丽。贝壳背部周围有 1 个橘黄色的环纹，环纹内通常为淡灰蓝色或淡褐色，环纹外为灰褐色或灰白色，基部白色；壳内面紫色。壳口狭长，其长度几等于壳长，前端稍宽，前、后沟均短。内外两唇之边缘的缘齿稀疏、粗壮，并延伸到基部，齿的数目大致相同。各 12 枚左右，无厣。（图 2–78）

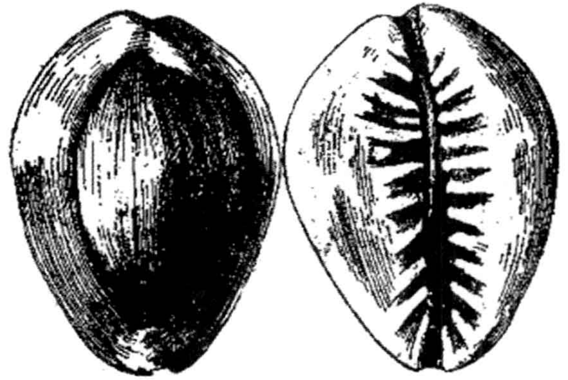


图 2-78　环纹货贝

［**生态资料**］生活于潮间带中区的珊瑚礁及岩石间，雌雄异体，产卵季节为 4~7 月，以 4 月份最盛，卵袋呈米粒状，彼此相连平铺在岩石或珊瑚礁上，每一卵袋含卵数约 200 粒，每一雌体可产卵袋 250~300 个。动物产卵后常匍匐于卵上，守护至幼体孵化后离开。为肉食性。

［**地理分布**］分布于南海。

［**药用部位**］干燥贝壳入药，名贝子，也称白贝齿。

［**采集加工**］夏季于浅海边捞取，除去肉，洗净，晒干。生用或煅用。

［**应　　用**］具有清热解毒、清心安神、清肝明目、利尿消肿之功效。主治热痢、惊悸心烦、头晕头痛、热毒目翳、鼻渊头痛、小便不利等。

［**用法用量**］内服，15~25 克。

货　贝

Monetaria（*Monetaria*）*moneta*（Linnaeus）

［**别　　名**］白贝齿。

［**形态描述**］一般壳长 24 毫米，壳宽 20 毫米，壳高 12 毫米，大的个体壳长可超过 27 毫米。壳塔完全被珐琅质遮盖，背线不清楚。壳背部中央高起，两侧坚厚而低平。在贝壳后方两侧壳长 1/3 处突然扩张，形成结节。壳表面极为光亮夺目，无任何肋纹，呈淡黄色或金黄色，或稍带灰绿色：两侧绿色较淡。背部具有 2~3 条灰绿色横带，整个壳的形状很像繁体汉字“貝”。壳基部平，黄

白色，壳口附近白色，壳内面紫色。壳口狭长，两唇缘的齿 12~13 枚。无厣。（图 2-79）

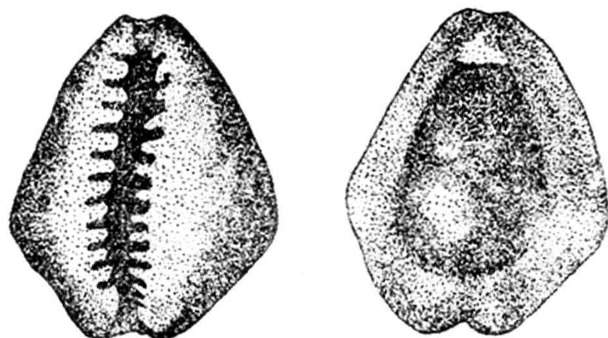


图 2-79　货贝

［**生态资料**］生活于潮间带中区的珊瑚礁间，潮水退后多隐藏在石块下面及珊瑚礁洞穴内，多在黄昏后外出觅食，肉食性，用齿舌捕食海绵、有孔虫及小形甲壳类等。雌雄异体，春夏季产卵，卵多产于珊瑚洞穴、空贝壳或阴暗的地方，卵囊黄色。产卵后动物卧于其上，保护其卵子直至孵化为止。幼虫自卵囊孵化后至海水中行浮游生活，最后附着海底变态为成体。幼螺贝壳很薄，壳塔很显著，壳口宽，唇极薄。

［**地理分布**］分布于南海。

［**药用部位**］干燥贝壳入药，名贝子，也称白贝齿。

［**应　　用**］具有清热解毒、清心安神、清肝明目、利尿消肿之功效。主治热痢、惊悸心烦、头晕头痛、热毒目翳、鼻渊头痛、小便不利等。

［**用法用量**］内服，15~25 克。

拟枣贝

Erronea（*Erronea*）*errones*（Linnaeus）

［**形态描述**］贝壳小，呈长卵圆形或枣形，贝壳长 30 毫米，宽 17 毫米，高 14 毫米。壳质较薄，坚固。螺旋部被珐琅质遮盖，背部膨圆，前端稍尖瘦，后端顶部向内凹陷。壳面为淡蓝灰色，具有很密的大小不等的黄褐色雀斑，在背部中央通常饰有 1 块较大的褐色斑块。有的个体在贝壳前端两侧还印有 1 块黑褐色斑点，但左侧者小或无，壳两侧和基部是淡黄色。壳口狭长，前部较宽，唇齿较粗而稀，内唇齿约 14 枚，外唇齿约 15 枚。前后水管沟短，壳内面为紫色。（图 2-80）



图 2-80　拟枣贝（依《中国动物图谱》）

［**生态资料**］生活于潮间带中区，在海南岛 3~7 月产卵。

［**地理分布**］分布于台湾、广东中部以南沿海、海南等地。

［**药用部位**］干燥贝壳入药。

［**应　　用**］具有清热解毒、清心安神、清肝明目、利尿消肿之功效。主治热痢、惊悸心烦、头晕头痛、热毒目翳、鼻渊头痛、小便不利等。

［**用法用量**］内服，15~25 克。

玛瑙拟枣贝

Erronea（*Adusta*）*onyx*（Linnaeus）

［**形态描述**］贝壳呈梨形，壳质坚固。壳长 36 毫米，宽 22 毫米，高 18 毫米。壳背部膨圆，两端压低，微凸出。前端较细瘦，尖端趋向左方。壳面光滑，有瓷光，背部呈淡蓝灰色，两侧缘的上部边缘部分和背线附近呈黄褐色，壳的两侧部和基部完全呈黑褐色。背线明显，宽，微曲。壳基部稍平，壳口长，较宽，唇齿粗短，不向外延伸，也呈黑褐色，内唇齿约 19 枚，外唇齿约 19 枚，壳内面淡紫色。（图 2-81）

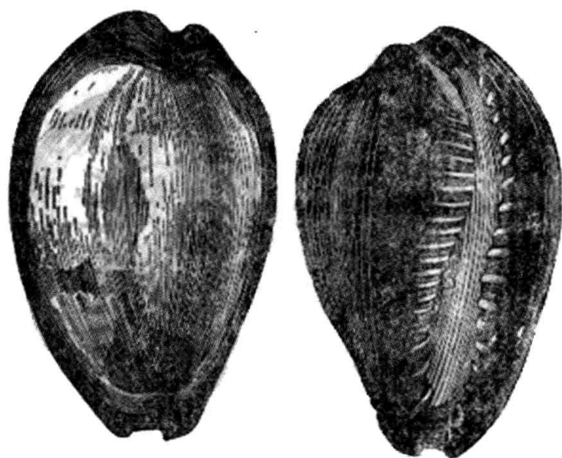


图 2-81　玛瑙拟枣贝

［生态资料］低潮线附近至七八十米水深的海底都有其踪迹。

［地理分布］分布于台湾、福建平潭以南沿海。

［药用部位］干燥贝壳入药。

［应　　用］具有清热解毒、清心安神、清肝明目、利尿消肿之功效。主治热痢、惊悸心烦、头晕头痛、热毒目翳、鼻渊头痛、小便不利等。

［用法用量］内服，15~25 克。

秀丽拟枣贝

Erronea（*Adusta*）*pulchella*（Swainson）

［形态描述］贝壳梨形，壳质结实。长 37 毫米，宽 22 毫米，高 18 毫米。壳背部膨圆，两端微凸出，前端较细瘦并倾向左方。壳面呈淡灰蓝色，具有由褐色长方形斑块连接而成的 2 条横走色带，有时色带被栗色的云状斑块遮盖而不明显。壳面上还有密集的黄褐色雀斑，两侧缘具有较稀疏的红褐色斑点，在壳两端有栗色斑点，背线不明显。贝壳基部稍平，呈灰白色。壳口窄长，稍曲，唇齿发达，向基部延伸，红褐色，齿间淡褐色。内唇齿较发达，约 22 枚，外唇齿约 25 枚，壳内面为淡紫色。（图 2-82）

［生态资料］生活于潮下带，数十米水深的岩石或泥沙质杂有碎贝壳的海底。

［地理分布］分布于南海。

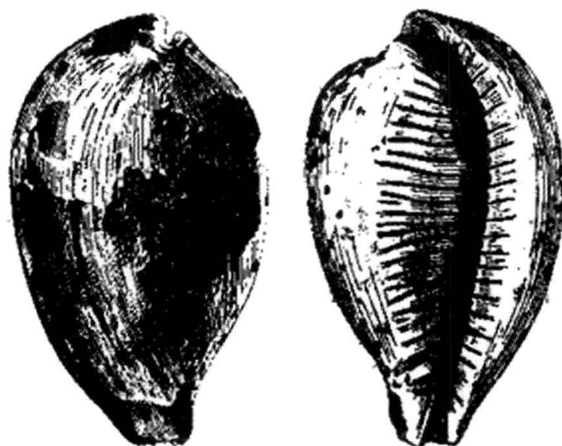


图 2-82　秀丽拟枣贝（依《中国动物图谱》）

［药用部位］干燥贝壳入药。

［应　　用］具有清热解毒、清心安神、清肝明目、利尿消肿之功效。主治热痢、惊悸心烦、头晕头痛、热毒目翳、鼻渊头痛、小便不利等。

［用法用量］内服，15~25 克。

紫口拟枣贝

Erronea（*Adusta*）*walkeri*（Sowerby）

［形态描述］贝壳长 31 毫米，宽 18 毫米，高 15 毫米。形状色泽近前种。背部具较宽的褐色色带，两侧缘具褐色斑点。基部为淡黄褐色，两唇齿的中间为紫罗兰色至褐色。

［生态资料］在 23~54 米水深沙质的海底都曾采到。

［地理分布］我国仅南海有分布。

［药用部位］干燥贝壳入药。

［应　　用］具有清热解毒、清心安神、清肝明目、利尿消肿之功效。主治热痢、惊悸心烦、头晕头痛、热毒目翳、鼻渊头痛、小便不利等。

［用法用量］内服，15~25 克。

虎斑宝贝

Cypraea（*Cypraea*）*tigris*（Linnaeus）

［形态描述］贝壳较大，呈卵圆形，壳质坚厚。壳长 100 毫米，宽 68 毫米，高 53 毫米。螺旋部被珐琅质埋没。壳背膨圆两端微凸出，前端

较尖瘦，后端壳顶部位向内凹陷。背线明显，偏向一侧，略弓曲。壳表极光滑，有瓷光，色泽的浓淡因生活环境不同而异，一般呈白色或淡黄色，上面布有大小不同的黑褐色斑点，形如虎皮的斑纹，故名。基部中凹，呈乳白色。内唇中部稍靠后方在滑层的下面影印出 1 块黑褐色大斑。壳口狭长，前部稍宽，微曲，外唇肥厚，边缘的齿较粗，24~30 枚；内唇齿较细，22~26 枚，在中间者排列较密。（图 2–83）

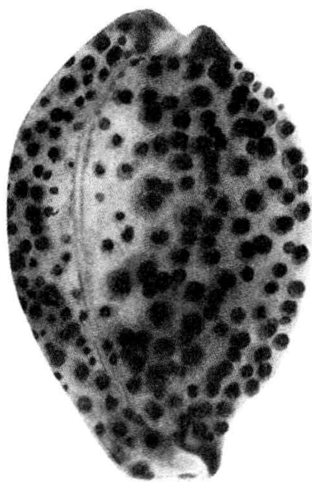


图 2–83　虎斑宝贝

［**生态资料**］为暖海种。多生活于低潮线以下 1 米至数米水深有岩礁或珊瑚礁的地方。3、4 月在西沙群岛见到产卵标本。

［**地理分布**］分布于台湾、海南等地。

［**濒危情况**］《国家重点保护野生动物名录》：Ⅱ级。

［**药用部位**］干燥贝壳入药。

［**应　　用**］具有清热解毒、清心安神、清肝明目、利尿消肿之功效。主治热痢、惊悸心烦、头晕头痛、热毒目翳、鼻渊头痛、小便不利等。

［**用法用量**］内服，15~25 克。

肉色宝贝

Cypraea（*Lyncina*）*carneola*（Linnaeus）

［**形态描述**］贝壳呈长卵圆形，壳质结实。成体贝壳长 24~68 毫米，宽 14~42 毫米，高 12~26 毫米。背部膨圆，两端钝。壳面光滑，具瓷光，呈淡肉色，饰有 4~5 条宽度不等的深肉红色色带。背线不显，生长纹明显。壳两侧呈暗黄褐色，滑层下面具有细微的麻点。基部平，颜色较两侧淡，壳口窄长，微曲，前端稍宽，唇齿及齿间呈紫罗兰色，齿短，不向外延伸，内唇齿 20~31 枚；外唇齿 21~33 枚。壳内面乳白色。（图 2–84）

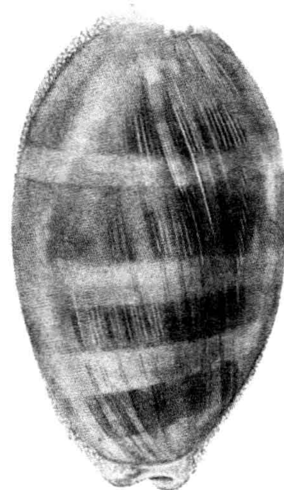


图 2–84　肉色宝贝（依《中国动物图谱》）

［**生态资料**］生活于低潮线附近岩礁间。在西沙群岛 4 月份见到产卵个体。

［**地理分布**］分布于台湾、海南等地。

［**药用部位**］干燥贝壳入药。

［**应　　用**］具有清热解毒、清心安神、清肝明目、利尿消肿之功效。主治热痢、惊悸心烦、头晕头痛、热毒目翳、鼻渊头痛、小便不利等。

［**用法用量**］内服，15~25 克。

细焦掌贝

Palmadusta gracilis（Gaskoin）

［**形态描述**］贝壳小，呈长卵圆形，壳质结实。壳长 19 毫米，宽 11 毫米，高 9 毫米。壳背部膨圆，两端微凸，前端较细瘦，壳面为青灰色，满布不等大小的黄褐色雀斑，在背部中央通常具

1 块较大的褐色斑，有的个体色斑较小或无。壳两端的左右侧各具 1 块红褐色斑点，斑点并延伸至壳口；两侧缘灰白色，饰有红褐色的斑点，斑点有时分布至基部。基部平，呈黄褐色或灰白色。壳口窄长，前端稍宽，唇齿短，内唇齿约 14 枚，外唇齿约 15 枚，壳内面淡紫色。（图 2–85）

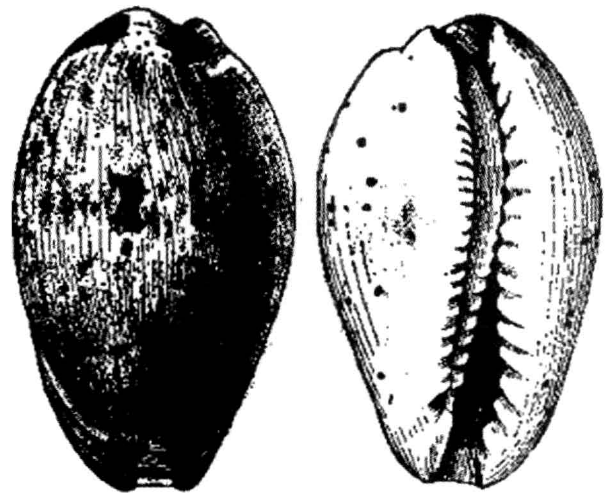


图 2–85　细焦掌贝（依《中国动物图谱》）

［**生态资料**］生活于潮间带的岩礁间，在海南岛 4、5 月间产卵。

［**地理分布**］分布于台湾和浙江以南沿海。

［**药用部位**］干燥贝壳入药。

［**应　　用**］具有清热解毒、清心安神、清肝明目、利尿消肿之功效。主治热痢、惊悸心烦、头晕头痛、热毒目翳、鼻渊头痛、小便不利等。

［**用法用量**］内服，15~25 克。

龟甲贝

Chelycypraea（*Chelycypraea*）*testudinaria*（Linnaeus）

［**形态描述**］为宝贝科中较大型者，贝壳呈长卵圆形或筒形，壳质坚厚。壳长 129 毫米，宽 63 毫米，高 48 毫米。螺旋部被珐琅质埋没。背部膨圆，两端略向前后凸出，两侧缘由于向基部收缩而圆。壳表面极光滑，有瓷光，呈黄褐色，上面饰有大型的栗色云状斑块及许多大小不等的黑褐色斑点，斑点一般在两侧者较大而稀少。在贝壳的表面或滑层的下面还布有许多大小近等但疏密不一，状如细沙的乳白色小斑点。基部平，呈淡褐色，也具有与壳面相同的乳白色小斑点。壳口狭长，近直，齿白色而多，不向基部延伸，内唇齿约 48 枚，外唇齿约 53 枚。壳内面白色。（图 2–86）



图 2–86　龟甲贝

［**生态资料**］生活于低潮线以下浅水的珊瑚礁间，为少见的种。

［**地理分布**］分布于台湾、西沙群岛。

［**药用部位**］干燥贝壳入药。

［**应　　用**］具有清热解毒、清心安神、清肝明目、利尿消肿之功效。主治热痢、惊悸心烦、头晕头痛、热毒目翳、鼻渊头痛、小便不利等。

［**用法用量**］内服，15~25 克。

中国筛目贝

Cribraria（*Ovatipsa*）*chinensis*（Gmelin）

［**形态描述**］贝壳呈长卵形，壳质坚厚。壳长 38 毫米，宽 23 毫米，高 17 毫米。壳背部膨圆，两端钝，两侧缘加厚，背部两侧微斜并略压低。壳背面兜滑，有瓷光，呈黄褐色，具有几乎等大的黄白色斑点。背线宽，明显。两侧为光亮的灰白色，在珐琅质的下面具有明显的淡紫色斑点。

斑点延伸至基部，基部灰白色，壳口窄长，内唇齿约19枚，较细短；外唇齿约20枚，较粗长，并向基部延伸。齿间呈橘红色。壳内面为极淡的紫色。（图2-87）

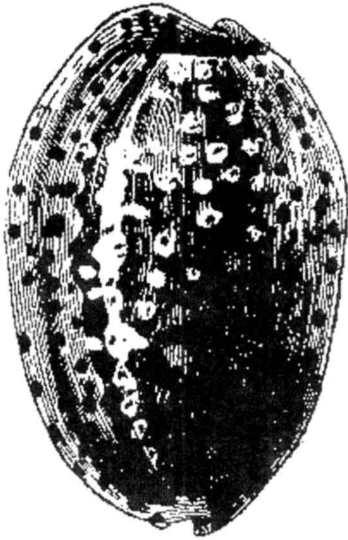


图2-87　中国筛目贝

［**生态资料**］生活于低潮线附近及浅水的岩石或珊瑚礁间，少见。

［**地理分布**］分布于台湾、海南等地。

［**药用部位**］干燥贝壳入药。

［**应　　用**］具有清热解毒、清心安神、清肝明目、利尿消肿之功效。主治热痢、惊悸心烦、头晕头痛、热毒目翳、鼻渊头痛、小便不利等。

［**用法用量**］内服，15~25克。

黄褐禄亚贝

Luria（*Basilitrona*）*isabella*（Linnaeus）

［**形态描述**］贝壳小型，呈长卵形或筒状，壳质结实。贝壳长37毫米，宽20毫米，高16毫米。壳背部膨圆，表面为灰褐色或淡褐色，具有纵列而不规则的黑褐色短线纹及2条不明显的浅灰黄色横带，在贝壳后端部有数条细弱的肋纹。壳两端微凸，为鲜明的橘红色，有的个体在两端有2块黑褐色斑点。背线不明显。基部稍平，呈白色，壳口窄长，近直，唇齿细密，齿间浅，内唇齿较弱，约33枚，外唇齿42枚。壳内面为灰白色。（图2-88）

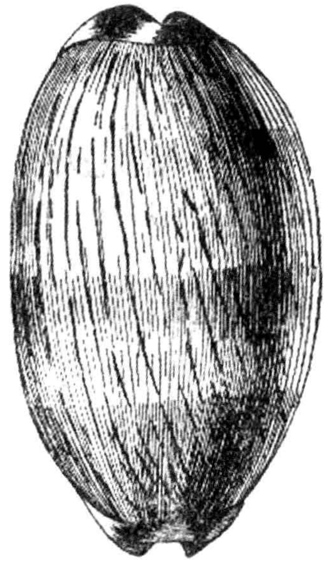


图2-88　黄褐禄亚贝（依《中国动物图谱》）

［**生态资料**］生活于低潮线附近及数米水深的岩石、珊瑚间。

［**地理分布**］分布于台湾、海南等地。

［**药用部位**］干燥贝壳入药。

［**应　　用**］具有清热解毒、清心安神、清肝明目、利尿消肿之功效。主治热痢、惊悸心烦、头晕头痛、热毒目翳、鼻渊头痛、小便不利等。

［**用法用量**］内服，15~25克。

蛇目臁贝

Talparia（*Arestorides*）*argus*（Linnaeus）

［**形态描述**］贝壳较大，呈长卵圆形或筒形，壳质坚厚。壳长85毫米，宽44毫米，高35毫米，壳背部膨圆，前端微瘦弱。壳面黄褐色，具有3条宽大的褐色横带，色带延至两侧时渐不明显。壳表还饰有许多褐色环纹，有一些环纹较粗、色浓而大，形如蛇目，故名。基部平，呈淡褐色，具有4块黑褐色斑，在左侧者较大，右侧者小，右后方者常不显。壳口窄长，前端稍宽，唇齿褐色，数目近等，各约40枚，壳内面白色。（图2-89）

［**生态资料**］生活于低潮线附近或浅水的岩礁间，为比较少见的种类。

［**地理分布**］分布于台湾南部、海南等地。

［**药用部位**］干燥贝壳入药。

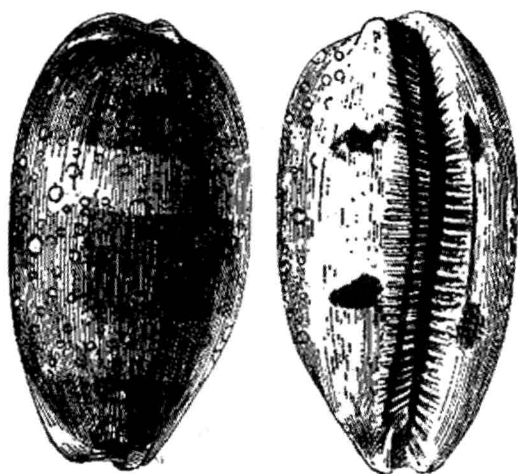


图 2-89　蛇目鼹贝（依《中国动物图谱》）

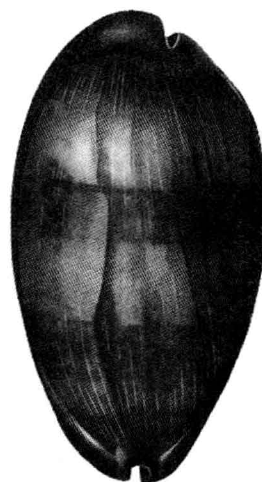


图 2-90　鼹贝（依《中国动物图谱》）

［应　　用］具有清热解毒、清心安神、清肝明目、利尿消肿之功效。主治热痢、惊悸心烦、头晕头痛、热毒目翳、鼻渊头痛、小便不利等。

［用法用量］内服，15~25 克。

鼹　贝

Talparia（*Talparia*）*talpa*（Linnaeus）

［形态描述］贝壳呈长卵形。壳质坚固。壳长 86 毫米，宽 46 毫米，高 39 毫米。壳背部膨圆，两端微凸出，两侧缘稍厚，壳面极光滑而有瓷光，呈黄褐色，无斑点，饰有黄白色横带，两侧和基部黄黑褐色或完全黑漆色。基部平，壳口窄长，前端稍宽，唇齿较短而密呈黑褐色，齿间色较淡。两唇缘的齿数近等，均约 47 枚，壳内面白色。（图 2-90）

［生态资料］生活于低潮线附近或浅水的岩礁间。

［地理分布］为习见种类，分布于台湾、海南等地。

［药用部位］干燥贝壳入药。

［应　　用］具有清热解毒、清心安神、清肝明目、利尿消肿之功效。主治热痢、惊悸心烦、头晕头痛、热毒目翳、鼻渊头痛、小便不利等。

［用法用量］内服，15~25 克。

阿纹绶贝

Mauritia（*Arabica*）*arabica*（Linnaeus）

［别　　名］阿拉伯绶贝、紫贝齿。

［形态描述］贝壳中等大、呈长卵圆形。一般壳长为 69 毫米，壳宽 39 毫米，壳高 31 毫米，壳长最大可超过 75 毫米。壳质稍厚而坚固。壳塔几乎完全被珐琅质所遮盖。背部两侧下部略向内收缩，边缘稍厚。壳表面光滑细腻，褐色或褐灰色，布满纵横交错、不甚规则的棕褐色断续条纹和若干星状圆斑，背部隐约可见褐色或灰蓝色彩带，但此等彩带在幼螺则极为明显。两侧缘灰褐色，上面具有紫褐色斑点，斑点一直延伸至基部。背线明显，不具斑纹；壳内面淡紫色。壳口狭长，前端稍宽，前、后水管沟陷入很深，内、外两唇的齿各约 32 枚，红褐色。幼螺贝壳形状与成体完全不同，而且壳质很薄，螺层约 6 层，壳塔明显，呈圆锥状，壳顶尖，体螺层长大。壳表面黑灰色或灰蓝色，具有明显的波状花纹和色带。壳口宽大，外唇极薄。（图 2-91）

［生态资料］生活于潮间带低潮线附近有珊瑚礁或岩石的海底。潮水退后多隐藏在岩石下或珊瑚礁的洞穴内。喜昼伏夜出。雌雄异体，4~6

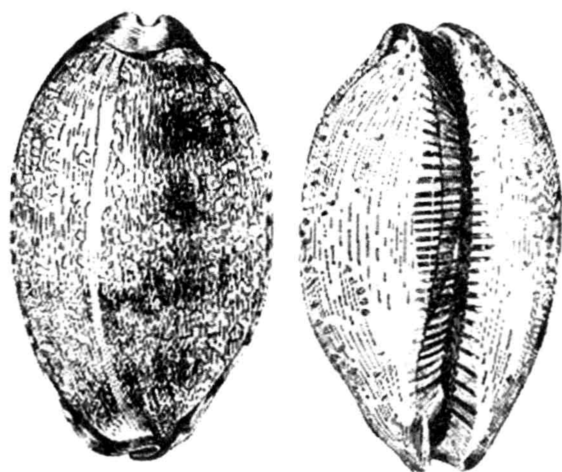


图 2-91　阿纹绶贝

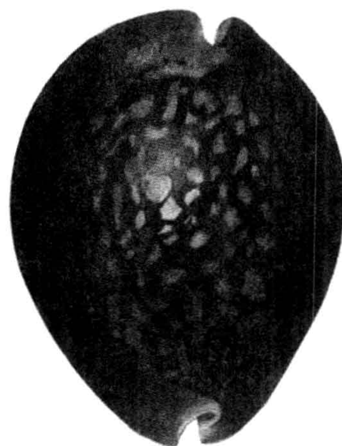


图 2-92　绶贝（依《中国动物图谱》）

月繁殖。

［**地理分布**］分布于南海。

［**药用部位**］干燥贝壳入药，名紫贝齿。

［**化学成分**］贝壳含碳酸钙 90% 以上，有机质 0.47%，镁 0.19%，铁 0.12%，硅酸根 0.44%，硫酸根 0.22%，氯离子 0.06% 等。

［**应　　用**］平，咸。归肝经。具有清热解毒、镇惊安神、清肝明目、利尿消肿之功效。主治肝阳上亢、头晕目眩、惊悸心烦、头痛、目赤肿痛、鼻渊头痛、小便不利等。

［**用法用量**］内服，煎汤，10~15 克，打碎先煎。外用，适量，水飞点眼。

绶　贝

Mauritia（*Mauritia*）*mauritiana*（Linnaeus）

［**形态描述**］贝壳较大，呈卵圆形。壳质重厚，坚固。壳长 102 毫米，宽 66 毫米，高 53 毫米，壳背部中央特别隆起，基部周缘扩张，两端钝。背部红褐色，具有不规则的黄褐色斑点，两侧呈黑褐色，无斑点。基部平，呈黑色，中部凹，壳轴部色较淡。壳口窄长，微曲。唇齿强，黑褐色，齿间色较淡，每侧齿数均为 24 枚。壳内面淡紫色。（图 2-92）

［**生态资料**］生活于低潮线附近或稍深的岩礁间。

［**地理分布**］分布于台湾、海南等地。

［**药用部位**］干燥贝壳入药。

［**应　　用**］平，咸。归肝经。具有清热解毒、镇惊安神、清肝明目、利尿消肿之功效。主治肝阳上亢、头晕目眩、惊悸心烦、头痛、目赤肿痛、鼻渊头痛、小便不利等。

［**用法用量**］内服，煎汤，10~15 克，打碎先煎。外用，适量，水飞点眼。

卵黄宝贝

Cypraea（*Lyncina*）*vitellus* Linnaeus

［**形态描述**］贝壳中等大，呈卵圆形，前端稍尖瘦，壳质结实。壳长 76 毫米，宽 45 毫米，高 39 毫米。螺旋部被珐琅质遮盖，背部膨圆。贝壳表面光滑，具瓷光。壳面为黄褐色或灰黄色，两侧的颜色深。壳背有散布均匀的乳白色色斑及不明显的褐色色带 3 条。壳两侧有延伸至基部细密的线纹（这是本种的特点）。基部平，呈淡褐色稍带粉红色。壳口狭长，外唇齿 24~32 枚，较粗壮，但两端的数个较小；内唇齿 20~27 枚；稍长，能延伸至壳轴上。前后水管沟粗短。壳内面白色或淡紫色。（图 2-93）

［**生态资料**］为暖海种。生活于低潮线附近岩石和珊瑚礁间。

［**地理分布**］分布于台湾、南海沿岸。

［**药用部位**］干燥贝壳入药。

［**应　　用**］平，咸。归肝经。具有清热



图 2-93　卵黄宝贝（依《中国动物图谱》）

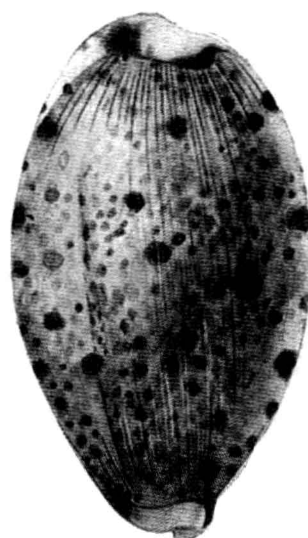


图 2-94　山猫眼宝贝（依《中国动物图谱》）

解毒、镇惊安神、清肝明目、利尿消肿之功效。主治肝阳上亢、头晕目眩、惊悸心烦、头痛、目赤肿痛、鼻渊头痛、小便不利等。

［**用法用量**］内服，煎汤，10~15 克，打碎先煎。外用，适量，水飞点眼。

山猫眼宝贝

Cypraea（*Lyncina*）*lynx* Linnaeus

［**形态描述**］贝壳呈长卵圆形，壳质坚固。壳长 48 毫米，宽 27 毫米，高 24 毫米。壳背膨圆，两端微瘦，表面光滑。有瓷光，在壳面上有一层较薄而呈灰白色的珐琅质，如蒙上一层薄的云雾，稍下面呈黄褐色，具有密集的淡褐色雀斑及较大而稀的黑褐色斑点，斑点可分布至壳的两侧缘。两侧缘白色，背线明显。壳基部较平，有棱，白色。壳口窄长，位近中央，唇齿短，白色，齿间橘红色，内唇齿约 22 枚，外唇齿约 26 枚，壳内面白色。（图 2–94）

［**生态资料**］生活于低潮线附近的岩礁间。

［**地理分布**］分布于台湾、海南等地。

［**药用部位**］干燥贝壳入药。

［**应　　用**］平，咸。归肝经。具有清热解毒、镇惊安神、清肝明目、利尿消肿之功效。主治肝阳上亢、头晕目眩、惊悸心烦、头痛、目赤肿痛、鼻渊头痛、小便不利等。

［**用法用量**］内服，煎汤，10~15 克，打碎先煎。外用，适量，水飞点眼。

黍斑眼球贝

Erosaria（*Erosaria*）*miliaris*（Gmelin）

［**形态描述**］贝壳呈卵圆形或梨形，壳质较薄而结实。壳长 40 毫米，宽 24 毫米，高 20 毫米。贝壳前端较后端细瘦，两端稍凸出而前端稍长，螺层被珐琅质掩盖。背部膨圆，有瓷光，壳面为黄褐色而兼有灰绿色，上面布满大小不同的白色斑点。两侧缘向上翻卷，在翻卷的边缘上形成 1 列小的侧凹，侧凹在壳左侧中部被滑层所埋没而不显，其余侧凹内呈橘黄色。贝壳基部稍有隆起，呈白色。壳口窄长，前部较宽，两唇齿稀疏而较发达，并略向基部延伸，内唇齿约 15 个，外唇齿 15~19 个，壳内面为淡紫色。（图 2–95）

［**生态资料**］自低潮线附近至八十余米水深的泥沙质海底都有发现。

［**地理分布**］分布于浙江以南沿海。

［**药用部位**］干燥贝壳入药。

［**应　　用**］平，咸。归肝经。具有清热解毒、镇惊安神、清肝明目、利尿消肿之功效。主治肝阳上亢、头晕目眩、惊悸心烦、头痛、目赤肿痛、鼻渊头痛、小便不利等。

［**用法用量**］内服，煎汤，10~15 克，打碎

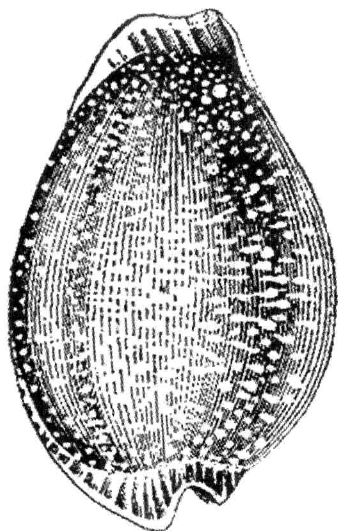


图 2-95　黍斑眼球贝

先煎。外用，适量，水飞点眼。

蛇首眼球贝

Erosaria（*Ravitrona*）*caputserpentis*（Linnaeus）

［**形态描述**］贝壳两侧压缩，背部中央隆起；状似蛇首，壳质坚厚。贝壳长 36 毫米，宽 29 毫米，高 18 毫米。螺旋部被珐琅质埋没。壳背部为黄褐色，具有密集的大小不同的白色斑点，两侧为紫褐色，每侧紫褐色的宽度约占壳背部的 1/3。壳两端水管沟的上面为灰色或淡褐色，背线明显或不明显。贝壳基部中凹，两侧微膨胀，两端部分多为灰色，壳口附近为白色，或淡褐色，两侧的中部为黄褐色或淡褐色。壳口窄长，唇齿粗短，齿间为淡褐色，或无色，内唇齿约 14 枚，外唇齿约 16 枚。基部和两侧缘具有如瓷状裂纹的横走细纹，壳内面为紫色。（图 2–96）

［**生态资料**］生活于低潮区附近的岩石或珊瑚礁间。在海南岛和西沙群岛 4~5 月和 11 月曾发现产卵个体。

［**地理分布**］分布于台湾、海南等地。

［**药用部位**］干燥贝壳入药。

［**应　　用**］平，咸。归肝经。具有清热解毒、镇惊安神、清肝明目、利尿消肿之功效。主治肝阳上亢、头晕目眩、惊悸心烦、头痛、目赤肿痛、鼻渊头痛、小便不利等。

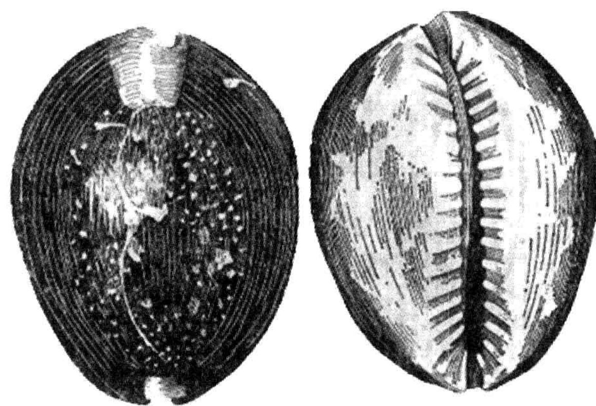


图 2-96　蛇首眼球贝

［**用法用量**］内服，煎汤，10~15 克，打碎先煎。外用，适量，水飞点眼。

眼球贝

Erosaria（*Erosaria*）*erosa*（Linnaeus）

［**形态描述**］贝壳呈长卵圆形，两端微凸出，壳质结实。壳长 51 毫米，宽 28 毫米，高 21 毫米。螺旋部已被珐琅质所遮盖而不显。背部膨圆，为黄褐色或稍带暗绿色，其上面布有许多小的白色斑点及较稀少而周围褐色中间白色的眼点。背线清楚。两侧缘为白色或淡褐色，在两侧缘的中部、滑层的下面，各具 1 块近长方形而延伸到基部的褐色斑块。褐色斑块在左侧者大，右侧者常小。两侧缘的前后都向上翻卷，上面具有横走的红褐色细肋纹，肋纹可延伸至基部与唇齿相连贯，肋间的侧凹明显，无色。基部平，白色或淡褐色。壳口窄长。两唇齿稀疏粗壮；外唇齿 17~20 枚，延伸至基部；内唇齿较短，14~16 枚。壳内面为淡紫色。（图 2–97）

［**生态资料**］生活于低潮线及其以下岩石和珊瑚礁间。在海南岛 4~11 月间曾采到产卵标本。

［**地理分布**］分布于台湾、海南、广东中部以南沿海。

［**药用部位**］干燥贝壳入药。

［**应　　用**］平，咸。归肝经。具有清热解毒、镇惊安神、清肝明目、利尿消肿之功效。主治肝阳上亢、头晕目眩、惊悸心烦、头痛、目

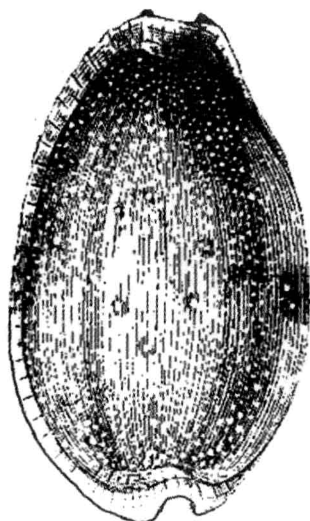


图 2-97　眼球贝（依《中国动物图谱》）

赤肿痛、鼻渊头痛、小便不利等。

［**用法用量**］内服，煎汤，10~15 克，打碎先煎。外用，适量，水飞点眼。

枣红眼球贝

Erosaria（*Ravitrona*）*helvola*（Linnaeus）

［**形态描述**］贝壳小型，呈卵圆形，壳质坚固。壳长 23 毫米，宽 13 毫米，高 10.5 毫米。螺旋部被珐琅质所埋没。贝壳背部中央隆起，前后压低，前端较瘦。背线明显。壳面光滑，具瓷光，呈淡绿褐色，两侧呈红褐色或枣红色，前后水管沟上面为紫罗兰色；壳面上具有密集的白色小斑点和稍大较稀的红褐色斑点。两侧缘由基部向上翻卷，在左侧仅两端翻卷，在翻卷的地方形成 1 列侧凹。贝壳基部和两侧缘呈黄褐色，微隆起。壳口狭长，唇齿稀疏粗壮，并向基部延伸。内唇齿 12~14 枚，外唇齿约 17 枚。壳内面淡紫色，前后水管沟均短。（图 2-98）

［**生态资料**］为暖海种。生活于低潮线附近珊瑚礁及岩石间。在海南 11 月中旬采到产卵标本。

［**地理分布**］分布于台湾、海南等地。

［**药用部位**］干燥贝壳入药。

［**应　　用**］平，咸。归肝经。具有清热解毒、镇惊安神、清肝明目、利尿消肿之功效。

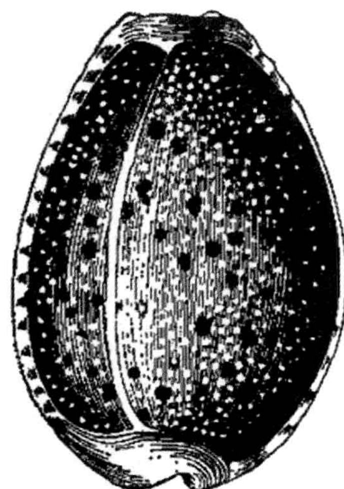


图 2-98　枣红眼球贝（依《中国动物图谱》）

主治肝阳上亢、头晕目眩、惊悸心烦、头痛、目赤肿痛、鼻渊头痛、小便不利等。

［**用法用量**］内服，煎汤，10~15 克，打碎先煎。外用，适量，水飞点眼。

嵌线螺科 Cymatiidae

粒神螺

Apollon olivator rubustus（Fulton）

［**形态描述**］贝壳较小，略呈三角形，壳质坚厚结实。壳高 32 毫米，宽 21 毫米。螺层约 8 层，缝合线明显；壳顶尖，约 2 层，光滑无肋，以下螺层壳面刻有整齐的纵横行走的肋，在各肋的交叉点上形成大小近等的颗粒突起。在体螺层和次体层中各有 2 条较发达的螺肋，体螺层上纵肋的数目多少有变化（4~11 条）；通常为 5~8 条。在每一螺层的两侧各具有 1 条排列比较规则而发达的纵肿肋。壳表黄褐色或黄紫色，有的杂有白色环带，颗粒突起部呈黑褐色。壳外被黄褐色茸毛状壳皮。壳口卵圆形，内面瓷白色。外唇厚，内面具 6~8 枚齿；内唇边缘具弱的褶皱。前沟半管状较短，直。厣角质，紫褐色，核位于一端。（图 2-99）

［**生态资料**］生活于潮间带的岩礁间。

［**地理分布**］分布于浙江南部以南沿海各地。



图 2-99　粒神螺

［药用部位］干燥贝壳入药。

［应　　用］具有软坚散结、制酸止痛之功效，主治瘰疬、胃疡、胃脘痛等。

［用法用量］内服，煎汤，10~15 克，打碎先煎。

鲈鳍神螺

Apollon perea（Perry）

［形态描述］壳形较特殊，略呈三角形，壳质坚硬。壳高 66 毫米，宽 52 毫米。螺层约 10 层，缝合线深。壳顶两层光滑无肋。壳面稍膨胀，具有不甚发达的纵肋，螺肋多，粗细不均匀，其中每层有 3 条特别发达，并与纵肋交叉形成念珠状突起。在每一螺层的两侧具有发达呈鳍状向外扩张的纵肿肋，其上刻有自壳面引伸来的螺肋。壳表淡黄或黄褐色，被有同色的略具茸毛的壳皮。壳口小，卵圆形，内面淡黄色。内外唇在后方互连并向腹方突出呈领状。唇缘内侧除在后方有 2 个结节外，其余无明显的齿和褶襞。前沟稍长，微曲，管状，仅有 1 条纵走的裂缝。（图 2-100）

［生态资料］为暖海种。生活于 100~300 米水深的沙或碎珊瑚贝壳质海底。

［地理分布］分布于台湾、南海。

［药用部位］干燥贝壳入药。

［应　　用］具有软坚散结、制酸止痛之功效。主治瘰疬、胃疡、胃脘痛等。

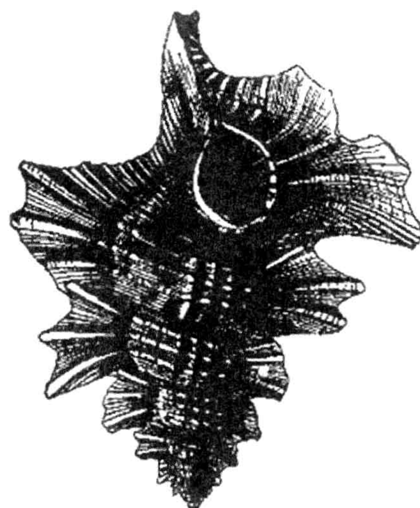


图 2-100　鲈鳍神螺

［用法用量］内服，煎汤，10~15 克，打碎先煎。

法　螺

Charonia tritonis（Linnaeus）

［形态描述］贝壳极大，为嵌线螺科中之最大者。壳高 353 毫米，宽 188 毫米，外形呈号角状。螺层约 10 层，缝合线浅，不整齐。螺旋部高，呈尖锥形，螺顶常腐蚀。体螺层宽大，壳面膨圆。每一螺层具有宽大而光滑的螺肋，肋间尚具有细肋。在缝合线下方的第 1 条螺肋上面生有结节突起。每一螺层还生有纵肿肋，纵肿肋左侧基部呈片状突出。壳表黄红色，具有黄褐色或紫褐色鱼鳞状花纹。壳口卵圆形，内面橘红色，具瓷光。外唇边缘向外延伸，内缘具有成对的红褐色而较平的齿肋。内唇紧贴于壳轴上，有白色与褐色相间的花纹和条状褶襞。前沟短小，微曲。厣角质、厚，核近中央。（图 2-101）

［生态资料］为暖海种。生活于低潮线下约 10 米水深的珊瑚礁或岩礁间。

［地理分布］分布于台湾、西沙群岛。

［药用部位］干燥贝壳入药。

［应　　用］同粒神螺。

［用法用量］同粒神螺。



图 2-101 法螺



图 2-102 波纹嵌线螺

波纹嵌线螺

Cymatium aquatile (Reeve)

[**形态描述**] 贝壳形状与毛嵌线螺近似，但稍宽短，壳质重厚。壳高 92 毫米，宽 46 毫米。螺层约 8 层，缝合线浅。螺顶尖，常被损坏。壳面不平滑，刻有明显的螺肋，螺肋粗细不匀，一般每隔 2、3 条细螺肋即出现 2 条并列而走的粗螺肋，在粗螺肋上还生有排列成行的瘤状突起。整个壳面布有纵走的细纹，在螺层的中部则旮较短而强的纵肋。在各螺层不同方位上还出现强大的纵肿肋。壳表淡黄褐色，染有褐色和紫色斑。壳面被有黄褐色的壳皮，上面生有刚毛列。壳口较小，橄榄形，内面淡黄色。外唇极厚，扩张成帽沿状，上有褐色斑，内缘有发达的齿，齿常成对排列。内唇边缘有许多强壮的褶襞，褶襞间红褐色。前沟短，稍向背方弯曲，后沟不显。具厣，角质。(图 2-102)

[**生态资料**] 为暖海种。生活于低潮线至浅海的岩礁间或珊瑚礁间。

[**地理分布**] 分布于台湾、海南等地。

[**药用部位**] 干燥贝壳入药。

[**应　　用**] 同粒神螺。

[**用法用量**] 同粒神螺。

环沟嵌线螺

Cymatium cingulatum (Lamarck)

[**形态描述**] 贝壳近梨形。壳质较薄，个别的厚，结实。壳高 65 毫米，宽 40 毫米。螺层约 6 层，缝合线浅。壳顶尖，常被损坏。螺旋部稍高起，各螺层宽度增加均匀，体螺层较宽大。壳面具有明显而低平的螺肋，螺肋有宽和窄 2 种，有规则地间隔排列着，肋间的沟很清楚。在每一螺层的中部和体螺层的上部突然向外隆起，形成肩角。在肩角的螺肋上生有结节状突起，其他部分较弱或无。壳色黄褐，在结节部色彩较淡或呈白色。壳面被有黄褐色茸毛状壳皮。壳口卵圆形，内面白色或稍淡褐色，外唇内缘具有与壳面螺沟相应的肋齿，齿呈黄褐色或褐色。内唇上部薄，下部厚，并向外延伸与壳轴末端共同形成假脐。前沟稍延长，微向背方弯曲。具褐色角质厣，核位近中央的内侧。(图 2-103)

[**生态资料**] 为暖海种。生活于浅海数十米至百余米水深的泥沙质海底。

[**地理分布**] 分布于台湾、南海。

[**药用部位**] 干燥贝壳入药。

[**应　　用**] 同粒神螺。

[**用法用量**] 同粒神螺。



图 2-103 环沟嵌线螺



图 2-104 毛嵌线螺

毛嵌线螺

Cymatium pileare (Linnaeus)

［**形态描述**］贝壳略呈三角形，体螺层略向腹方弯曲，多少呈驼背状。壳质坚固，壳高92毫米，宽41毫米。螺层约9层，缝合线浅，沟状。螺顶尖，光滑，常损坏。壳面密生粗细不甚均匀的螺肋，通常粗的螺肋两条并列而行。纵肋一般相当细弱，但隔相当距离有1条特别发达的。壳面由于纵横肋纹的交叉而形成或强或弱的粒状突起。在各螺层不同的方位具有发达纵肿肋。壳面由紫褐、黄灰等色组成，并有1条横走的黄白色色带及纵走的褐色带。壳表被有鳞片状褐色壳皮。壳口外缘、发达的纵肋及纵肿肋上面均生长有发达的黄褐色刚毛。壳口橄榄形，内面橘黄或紫红色。外唇加厚，内缘有多数发达而成对的条状齿。内唇弯曲，内缘有许多明显的白色肋纹，肋间呈紫红色。前沟半管状，发达，向背方弯曲。厣角质，褐色。（图2-104）

［**生态资料**］为暖海种。生活于低潮线至数米水深的岩礁或珊瑚礁间。

［**地理分布**］分布于海南。

［**药用部位**］干燥贝壳入药。

［**应　　用**］同粒神螺。

［**用法用量**］同粒神螺。

梨形嵌线螺

Cymatium pyrum (Linnaeus)

［**形态描述**］贝壳较大，略呈梨形，体螺层下部微向右方倾斜。壳质厚，坚固，壳高105毫米，宽56毫米。螺层约8层，缝合线浅，螺顶尖，常被磨损。壳顶数螺层具有细的螺肋和分布较稀而弱的纵肋，纵肋有的不清楚。基部数螺层具有粗细不甚均匀的螺肋，在各螺层的中部还有2条，在体螺层则有4、5条比较粗大并向上突出成角状突起的螺肋。体螺层腹面左侧的纵肿肋很发达，并向下沿着内唇边缘直伸至前沟的基部。贝壳表面由于纵横肋纹的交叉而形成或强或弱的小突起。壳面杏红色，在纵肿肋的突出部分色较淡。壳口卵圆形，淡红黄色。外唇厚，内有发达的黄白色齿；内唇紧贴于体螺层上，表面刻有许多明显的褶襞。前沟较发达，半管状，先端弯向背前方。（图2-105）

［**生态资料**］为暖海种。生活于低潮线或浅海的沙或泥沙质底或有岩礁的地方。

［**地理分布**］分布于台湾、南海。

［**药用部位**］干燥贝壳入药。

［**应　　用**］同粒神螺。

［**用法用量**］同粒神螺。



图 2-105 梨形嵌线螺（依《中国动物图谱》）

驼背扭螺

Distorsio anus（Linnaeus）

［**形态描述**］贝壳近塔形，壳质坚硬。壳高54毫米，宽36毫米。螺层约9层，缝合线浅。螺旋部较高，约为壳高的1/2，体螺层膨大。近壳顶数螺层高、宽度增长均匀，以下各层发展不均衡，腹面压平，背面膨胀，形如驼背。壳面刻有纵横行走的肋，形成许多大小不同的颗粒突起，其中以位于体螺层上部及各螺层中部的1列结节突起最为发达。在螺旋部最后数层尚保留有内唇缘向外扩张的片状物。壳色灰白，壳基部多为褐色，在壳面上并染有紫棕或褐色环行色带。壳外被有黄褐色茸毛状壳皮，壳皮易脱落，在生长线上和壳口附近生有许多细小的刚毛。壳口收缩，相当小，近圆形。唇部白色、淡褐色，富有光泽。唇向四周扩张甚大，呈片状，周缘具缺刻，缺刻部为红褐色。外唇外缘具花瓣状突起，内缘有强壮的齿。内唇面广阔，具有许多排列稍规则的粒状突起，近基部有2个小的凹陷。前沟半管状，稍发达，急向背方弯曲。厣角质。（图2-106）

［**生态资料**］为暖海种。生活于潮间带浅水的珊瑚礁或岩石间。

［**地理分布**］分布于海南岛、西沙群岛。

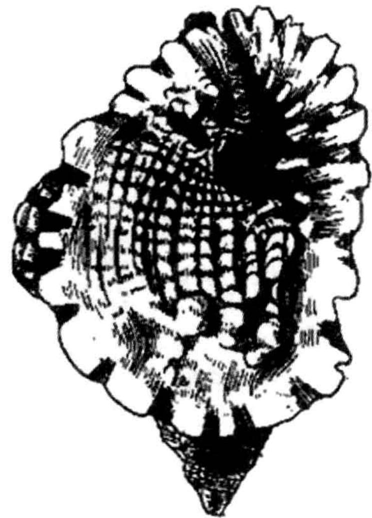


图 2-106 驼背扭螺

［**药用部位**］干燥贝壳入药。

［**应　　用**］同粒神螺

［**用法用量**］同粒神螺。

网纹扭螺

Distorsio reticulate（Roding）

［**形态描述**］贝壳两端尖，中部宽，略呈菱形。壳质坚厚，壳高70毫米，宽36毫米。螺层约9层，缝合线浅，壳顶尖，常被损坏。螺旋部较高，近壳顶数螺层高、宽度增长均匀。以下各层发展不均匀，背方膨胀，腹方压平犹如驼背。壳表具有纵横行走的细肋，使壳面形成方格状，犹如网纹，在纵横肋交叉的地方形成小的结节突起。壳面还生有较弱的纵肿肋。贝壳黄褐或灰白色，外面被黄褐色茸毛状壳皮，毛在壳口边缘者特别发达。壳口收缩小，桃形，内面白色，内、外唇附近黄褐色或褐色，富有光泽。外唇扩张呈片状，边缘具发达的齿，内唇尤较扩张，上半部有格子状雕刻，下半部刻有许多粒状齿，近基部中央有1个平滑的凹陷；后沟内侧具1条发达的突起，前沟半管状，向前延伸，微向背方弯曲。具角质褐色厣。（图2-107）

［**生态资料**］为暖海种。生活于浅海十余米至百余米水深的软泥或泥沙海底。

［**地理分布**］分布于台湾、南海。



图 2-107　网纹扭螺（依《中国动物图谱》）

［**药用部位**］干燥贝壳入药。

［**应　　用**］同粒神螺。

［**用法用量**］同粒神螺。

蛙螺科 Bursidae

粒蛙螺

Bursa corrugate（Perry）

［**形态描述**］贝壳近短纺锤形，壳质坚厚。壳高 52 毫米，宽 31 毫米。螺层约 8 层，缝合线浅。壳面不平滑，多皱，布满粗细不匀的螺肋多条，其上具有明显的颗粒突起，在体螺层中部有 2 列或 3 列、在各螺层的中部有 1 列颗粒突起比较发达，其余串珠状螺肋较细弱。在每一螺层的两侧各有 1 条彼此相连接而发达的纵肿肋。壳色黄褐，具紫褐色云斑或环带。壳口卵圆形，内面淡橘黄色。外唇厚，内缘具明显的齿列。内唇紧贴于体螺层上，具有许多细的褶襞，前沟短宽，稍向背方弯曲；后沟明显。具角质厣。（图 2-108）

［**生态资料**］为暖海种。生活于低潮线附近的岩礁间。

［**地理分布**］分布于台湾、广东、海南等地。

［**药用部位**］干燥贝壳入药。

［**应　　用**］具有平肝潜阳、制酸止痛之功



图 2-108　粒蛙螺

效。主治、头晕目眩、胃酸过多、胃疡、胃脘痛等。

［**用法用量**］内服，煎汤，10~15 克，打碎先煎。

习见蛙螺

Bursa（*Gyrineum*）*rana*（Linnaeus）

［**形态描述**］贝壳卵圆形，壳质坚硬。壳高 82 毫米，宽 56 毫米。螺层约 9 层，缝合线浅。胚壳 3 层，光滑。壳面刻有细的螺肋，肋上生有小的颗粒结节。在体螺层上生有 2 列角状突起，其他各螺层的肩角上各生有 1 列角状突起，纵肋在近壳顶部较明显，在下部各螺层则不清楚。在每一螺层的左、右侧各有 1 条纵肿肋，肋上也生着角状突起。壳色黄白并杂有不均匀的淡紫褐色。壳口橄榄形，内面黄白色。外唇厚，边缘具许多齿，齿通常白色，有的为橘黄色；内唇内缘有许多小的褶襞及粒状突起。前沟半管状，前端微向背方弯曲；后沟较深，内侧有时具有肋状突起。厣角质，棕色，长卵圆形，半透明，同心环纹明显，核位于内侧近中央。（图 2-109）

［**生态资料**］生活于数米至百米水深的软泥、沙泥或细沙质的海底。

［**地理分布**］分布于我国浙江以南沿海。

［**药用部位**］干燥贝壳入药。

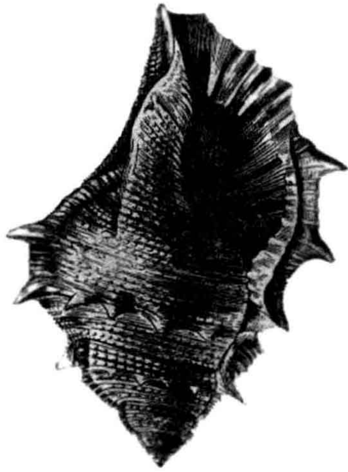


图 2-109　习见蛙螺

［应　　用］同粒蛙螺。

［用法用量］同粒蛙螺。

鸮鸺土发螺

Tutrfa bubo（Linnaeus）

［**形态描述**］贝壳大，壳质重厚坚固。壳高190毫米，宽130毫米。螺层约11层，缝合线清楚，螺旋部较高，约为壳高的1/2。壳面雕刻粗壮，满布串珠状的螺肋。在各螺层的中部和体螺层的上部有1列珠状突起特别发达，这列发达的突起是由2条螺肋并列而成。每一螺层在不同的方位上具有发达的纵肿肋。壳表黄褐色，并具有环行紫褐斑点，美丽。壳口卵圆形，内面淡黄色或黄褐色。外唇厚，外缘具齿状缺刻及紫褐色斑点，内缘有明显的白色齿列。内唇弧形，滑层延伸呈片状，下面有许多肋状的褶襞。前沟半管状，稍延伸，略向背方弯曲。后沟明显，呈较深的缺刻状。具角质厣。（图2-110）

［**生态资料**］为暖海种。生活于低潮线附近的岩礁间。

［**地理分布**］分布于台湾、西沙群岛。

［**药用部位**］干燥贝壳入药。

［**应　　用**］同粒蛙螺。

［**用法用量**］同粒蛙螺。



图 2-110　鸮鸺土发螺

鹑螺科 Doliidae

苹果螺

Malea pomum（Linnaeus）

［**形态描述**］贝壳较小，呈卵圆形，壳质较坚厚。壳高51毫米，宽34毫米。螺层约8层，缝合线较浅。螺旋部较低，约占壳高的1/5。壳顶2层微倾斜，光滑无肋，各螺层壳面略膨圆，上面刻有较宽大的螺肋，在体螺层上约有螺肋12条，肋宽略大于肋间距离。壳色淡黄褐或淡白色，其上有大的白色和褐色或黄色斑点，肋沟延至壳口附近，多呈橘黄色，壳面有光泽，很美丽。壳口小，柳叶形，内面橘黄色。外唇黄白色，极厚，上端狭，下端宽，内缘有发达的肋状齿约12枚。内唇瓷白色，内缘下半部有强的褶襞5~7个。前沟宽短，急向背方弯曲；后沟甚浅，为一小的凹陷。无脐及厣。（图2-111）

［**生态资料**］为暖海种。生活于低潮线附近或数米水深的浅海。

［**地理分布**］分布于台湾、西沙群岛。

［**药用部位**］干燥贝壳入药。

［**应　　用**］具有软坚散结、平肝潜阳之功效。主治瘰疬、头晕目眩等。

［**用法用量**］内服，煎汤，12~20克，打碎先煎。



图 2-111　苹果螺



图 2-112　中国鹑螺（依《中国动物图谱》）

中国鹑螺

Tonna chinensis（Dillwyn）

［**形态描述**］贝壳略呈球形，壳质薄而坚实。壳高99毫米，宽75毫米。螺层约7层，缝合线明显。螺旋部很短，稍高起，体螺层甚膨大。壳面膨圆，具有发达而宽平的螺肋，肋间具有与肋宽近等的沟相隔。在次体层和体螺层上部的肋间还有1条细的肋纹。壳面淡黄色，每隔1、2条肋出现1条或2条颜色较淡的肋，在色泽较淡的肋上印有褐色的斑块。胚壳黄白色，光滑无花纹。壳皮黄褐色，薄。壳口广大，半圆形，内面淡褐色，刻有深的螺肋。外唇薄，边缘有与壳面螺肋相当的缺刻。内唇上部薄，下部较厚，向外翻卷与扭曲的绷带共同形成假脐。前沟宽短，稍向背方扭曲。无厣。（图 2–112）

［**生态资料**］为暖海种。生活于浅海 40~60 米水深的沙或泥沙质海底。

［**地理分布**］分布于我国东南沿海。

［**药用部位**］干燥贝壳入药。

［**应　　用**］同苹果螺。

［**用法用量**］同苹果螺。

丽鹑螺

Tonna magnifica（Sowerby）

［**形态描述**］贝壳中等大，呈圆球状，壳质薄，结实。壳高94毫米，宽78毫米。螺层约6层，缝合线稍深。螺旋部稍低，体螺层膨圆。胚壳约2层，光滑无肋，其余各螺层的壳面有宽而稍低平的螺肋，两肋之间有1条或2条细肋。生长纹细，使宽肋上多少形成不明显的小凹陷。壳面白色，在体螺层上具褐色较宽的色带6条，并饰有褐色斑点，这些斑点多少呈纵走曲折排列。壳口广大，近半圆形，内面灰白色，略印出壳面的花纹。外唇薄，边缘有弱的缺刻；内唇前半部扭曲，先端与绷带共同形成假脐。前沟宽短，呈窦状。无厣。（图 2–113）

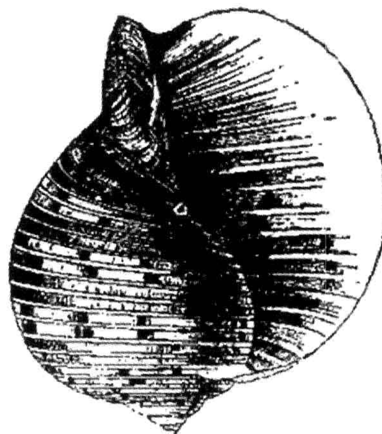


图 2-113　丽鹑螺

［生态资料］为暖海种。生活于浅海泥沙质海底。

［地理分布］分布于东海、南海。

［药用部位］干燥贝壳入药。

［应　　用］同苹果螺。

［用法用量］同苹果螺。

带鹑螺

Tonna olearium（Linnaeus）

［形态描述］贝壳大，呈球状，壳质稍薄，尚坚实。通常壳高 120 毫米，宽 90 毫米，最高可达 220 毫米，宽 180 毫米。螺层约 6 层，缝合线深，呈沟状。螺层膨圆，壳顶较低，体螺层膨大。胚壳约 2 层，光滑无肋。其余各螺层的壳面上刻有明显的粗大螺肋，肋的宽度略小于肋间距离，在肋间还刻有 2~4 条细肋。在体螺层的下半部肋间的距离缩小，与肋宽近等，肋间仅有 1 条比较粗的细肋。壳面还生有极细致的纵斜生长纹。壳表淡黄褐色，在粗大的螺肋上呈栗色，胚壳呈紫褐色，围绕缝合线处白色，壳外被有淡黄褐色的壳皮。壳口较大，略呈半圆形，内面灰白色，刻有与壳面螺肋相应的螺沟。外唇弧形，边缘呈缺刻状。内唇中央凹下，先端与绷带相交夹成 1 条延长形的沟道。脐小，被内唇所遮被。无厣。（图 2–114）

［生态资料］通常生活于浅海 20~160 米水深的泥沙质或软泥质海底。

［地理分布］分布于东海、南海。



图 2–114　带鹑螺

［药用部位］干燥贝壳入药。

［应　　用］同苹果螺。

［用法用量］同苹果螺。

鹧鸪鹑螺

Tonna perdix（Linnaeus）

［形态描述］壳呈长卵形，壳质薄，壳高 115 毫米，宽 76 毫米。螺层约 8 层，缝合线深，呈沟状。螺旋部较高起约为壳高的 1/4，体螺层膨大。胚壳光滑无肋。其余各螺层表面有宽而低平的螺肋，肋间距离沟浅。壳面光滑，纵走的细致生长纹较明显。壳面黄褐色或淡咖啡色，在螺肋上具有近新月形的白色斑块，胚壳淡红褐色无斑点。壳口大，卵圆形，内面黄白色，多少能印出壳表的花纹。外唇薄，其缘部略呈波状缺刻。内唇上部薄，下部较厚，向外延伸，大多将脐遮盖。前沟甚短宽，呈缺刻状。无厣。（图 2–115）

［生态资料］为暖海种。从潮间带低潮线附近至水深 50 米的沙或珊瑚礁质海底都有。

［地理分布］分布于台湾、西沙群岛。

［药用部位］干燥贝壳入药。

［应　　用］同苹果螺。

［用法用量］同苹果螺。

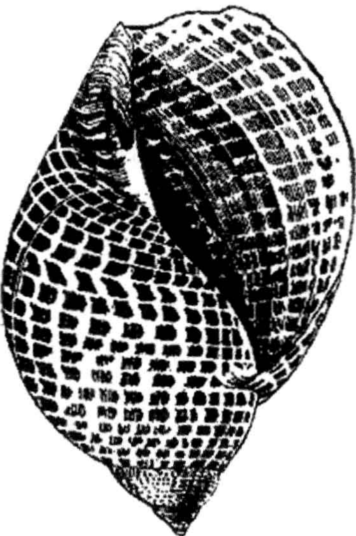


图 2–115　鹧鸪鹑螺

沟鹑螺

Tonna sulcosa（Born）

［**形态描述**］贝壳中等大小，呈球形，壳质薄，较坚实。壳高95毫米，宽70毫米。螺层约7层，缝合线深，呈沟状。螺旋部较低矮，体螺层膨圆。壳顶约2层，深紫色，光滑无肋。其余各螺层表面均刻有平的螺肋，在体螺层有17~20条。螺肋间呈浅沟状，通常在每一螺层上部的第1肋与第2肋之间距离较宽，并生出1条细小的螺肋。生长纹细密，呈线状，在顶部数螺层中稍明显。有的个体在壳面还具有1条纵肿肋。壳色黄白或青白色，印有宽大的褐色螺带，在体螺层通常为4条。壳外被有淡黄色膜状壳皮。壳口近半圆形，内面白色。外唇加厚，向外翻卷，缘部生有与壳面螺肋相应的齿，齿常成对排列；内唇薄，上部紧贴于壳轴上，下部较厚与扭曲的绷带共同形成1个假脐。前沟宽短，呈窦状。无厣。（图2–116）

［**生态资料**］生活于30~60米水深的软泥底。

［**地理分布**］分布于东海、南海。

［**药用部位**］干燥贝壳入药。

［**应　　用**］同苹果螺。

［**用法用量**］同苹果螺。

［**备　　注**］与 *Tonna fasciatum*（Bruguière）为同物异名。



图2–116　沟鹑螺

冠螺科 Cassididae

冠　螺

Cassis（*Cassis*）*cornuta* Linnaeus

［**别　　名**］唐冠螺。

［**形态描述**］贝壳巨大，壳质极重厚。壳高270毫米，宽220毫米。螺层约6层，缝合线浅。螺旋部低，小于壳口的最高点，体螺层宽大，在体螺的肩部具有1列巨大的角状突起，其下方有2列带有突起的粗壮螺肋。在螺旋部各螺层上的突起都排列在紧接缝合线的上方。整个壳面还满布较小的螺肋和纵肋，形成壳面格子状的雕刻，在螺旋部上还出现数个成弧形的纵肿肋。壳色灰白，壳口狭长，呈红黄色，富有光泽，美丽。内、外唇极度扩张呈循面，后方互连，其高度与壳高等。外唇内侧近中央有6、7枚齿；内唇在相应的部位有肋状褶襞。前沟狭窄，前端向背方急曲。（图2–117）

［**生态资料**］为暖海种。生活于低潮线下数米水深的沙质海底。

［**地理分布**］分布于台湾、西沙群岛。

［**濒危情况**］《国家重点保护野生动物名录》：Ⅱ级。

［**药用部位**］干燥贝壳入药。

［**应　　用**］具有软坚散结、制酸止痛之功效。主治瘰疬、胃酸过多、胃疡、胃脘痛等。

［**用法用量**］内服，15~20克，煎汤，打碎先煎。

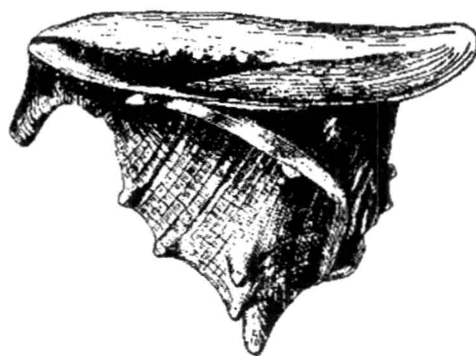


图2–117　冠螺（依《中国动物图谱》）

网纹桑椹螺

Morum cancellatum（Sowerby）

［**形态描述**］贝壳呈长卵圆形，壳质结实。壳高68毫米，宽40毫米。螺层约8层，缝合线浅。螺旋部短，稍突出，体螺层较高大，其前部收缩。螺层表面除原始螺层光滑无肋外，其余各层满布距离近等而整齐的螺肋及比较稀疏的纵肋，由于纵横肋的交叉使壳面形成方格状。螺肋在体螺层约16条，纵肋约14条。生长纹细，呈鳞片状，满布于贝壳的表面，鳞片状突起在纵肋上的尤较发达。贝壳表面黄白色，体螺层上具有不太明显的褐色螺带4条。壳口狭长，内面白色，有光泽，壳口外缘具褐色斑。外唇厚，内缘具发达的齿。内唇扩张，向外延伸，呈片状，内唇表面密布大小不等的突起。后沟不显，前沟短，略向上扭曲。脐被内唇遮盖不显。（图2–118）

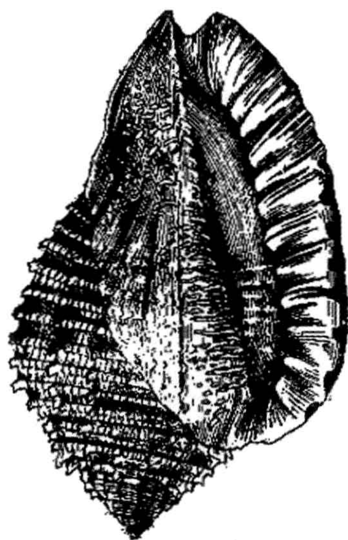


图2–118　网纹桑椹螺

［**生态资料**］为暖海种。生活于潮下带73~162米水深的泥沙质海底。

［**地理分布**］分布于东海、南海。

［**药用部位**］干燥贝壳入药。

［**应　　用**］同冠螺。

［**用法用量**］同冠螺。

棋盘鬘螺

Phalium areola（Linnaeus）

［**形态描述**］壳中等大，呈拳状，壳质较坚硬。壳高71毫米，宽44毫米，形状与沟纹鬘螺近似。螺层约8层，缝合线较深，不甚整齐。螺旋部稍高出，体螺层宽大。螺旋部除第1、2层光滑无雕刻外，其余各层的表面均有明显的纵横行走的细肋，并随时出现纵肿肋。体螺层光滑，细弱的螺纹和生长纹约略可见，在贝壳基部的几条螺沟比较明显，在腹面左侧有1条发达的纵肿肋。壳色极淡紫，体螺层具有排列整齐呈方形的褐色斑块约6列，其余各螺层具有褐色的放射状色带。壳口较狭，内面灰白色。外唇厚，向外翻卷，内缘具齿。内唇上部膨圆光滑，下部扩张成一板状平面，其内侧具肋状齿。前沟宽，急向背方弯曲。脐小而浅，几乎全被纵肿肋和扩张的内唇充塞。厣角质。（图2–119）



图2–119　棋盘鬘螺

［**生态资料**］生活于数十米水深的沙、泥沙质的海底。

［**地理分布**］分布于海南岛。

［**药用部位**］干燥贝壳入药。

［**应　　用**］同冠螺。

［**用法用量**］同冠螺。

双沟鬘螺

Phalium bisulcatum （Schubert et Wagner）

［别　　名］球冠螺。

［形态描述］贝壳较小，略呈球形，壳面膨圆，壳质较坚硬。壳高 51 毫米，宽 31 毫米。螺层约 7 层，缝合线较浅。螺旋部稍高起，约占壳长的 1/4 胚壳光滑，近壳顶数螺层壳面刻有纵横行走的细肋，在下部各螺层和体螺层的表面具有明显而细的螺沟，生长线细线状。壳色淡褐色，在体螺层上具有 5 列排列整齐的方形褐色斑块。壳口中等大，内面为灰白色，能映出表面的花纹。外唇厚，边缘具发达整齐的肋状齿。内唇上部紧贴于体螺层上，下部稍扩张形成一板状面，内唇缘上部的肋状齿不发达，下部的肋状齿很发达。前沟宽短，急向背方弯曲。脐小而浅，呈三角形。厣小，角质，薄，不能完全掩盖壳口，核位于中央内侧。（图 2–120）



图 2–120　双沟鬘螺

［生态资料］生活于浅海沙或泥沙质海底。

［地理分布］分布于东海、南海。

［药用部位］干燥贝壳入药。

［应　　用］同冠螺。

［用法用量］同冠螺。

鬘　螺

Phalium glaucum （Linnaeus）

［形态描述］贝壳较大，拳状，壳质较薄、结实。壳高 120 毫米，宽 80 毫米。螺层约 8 层，缝合线明显。壳顶小，高起，顶部数螺层宽度增加较慢，下部数螺层宽高度增加较快，体螺层相当膨大，占贝壳的极大部分，螺旋部表面刻有细的螺肋及纵肋，在两种肋纹的交叉点上形成细小的颗粒突起。在体螺层表面具稀疏的环形线纹，生长纹明显，表面不平，有许多浅的凹陷，但外表却非常光滑明亮。各螺层肩部具有 1 列结节状突起；在最末两层特别明显。体螺层的腹面左侧饰有 1 条发达的纵肿肋。表面淡蓝青色，螺旋部有的为淡黄色。壳口长卵圆形，内面杏黄色。外唇厚向外翻卷 5 边缘有齿，上半部的齿不明显，下半部者较发达，其中基部的 3~4 枚突出成为爪状。内唇上半部紧贴于体螺层上，下半部非常扩张形成一片状平面，在片状平面的基部刻有多条细肋。前沟宽短，急速向背方扭曲。脐近三角形，浅。（图 2–121）



图 2–121　鬘螺

［生态资料］生活于浅海数十米深处。

［地理分布］分布于广东、海南。

［药用部位］干燥贝壳入药。

［应　　用］同冠螺。

［用法用量］同冠螺。

沟纹鬘螺

Phalium strigatum strigatum (Gmelin)

［**形态描述**］贝壳呈卵圆形，壳质较薄、结实。壳高70毫米，壳宽45毫米。螺层约8层，缝合线明显，螺顶稍高，壳顶数层增长较慢，最后数层增长较快，螺旋部较短，体螺层膨大，原始螺层及第2层光滑无肋，白色，其余各螺层表面具有明显而浅细的螺沟，生长纹细密、明显，生长纹在螺旋部与螺沟互相交叉而形成粒状的突起，这种突起在体螺层则不显。在各螺层有时出现纵肿肋，在体螺层腹面左侧的纵肿肋尤为发达。壳面黄白色，具有较宽的纵走红褐色花纹。壳口狭长，下部较宽，外唇较厚，向外翻卷，内缘具肋状齿，内唇上部较薄，紧贴在体螺层上，下部较厚向外延伸成片状，将脐遮盖。内唇下部具许多不规则的肋。前沟宽短，向背方扭曲，后沟极小。厣角质，栗色。（图2-122）

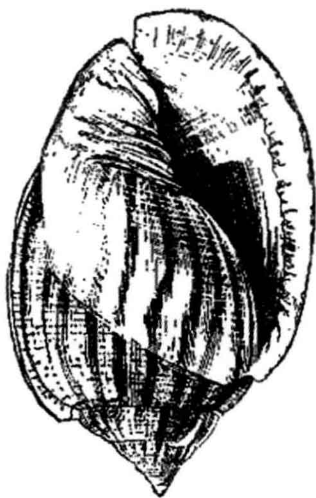


图2-122　沟纹鬘螺

［**生态资料**］在低潮线附近至数十米水深的沙质海底生活。

［**地理分布**］为东南沿海习见种类。

［**药用部位**］干燥贝壳入药。

［**应　　用**］同冠螺。

［**用法用量**］同冠螺。

凤螺科 Strombidae

水字螺

Lambis chiragra (Linnaeus)

［**形态描述**］贝壳大，重厚。壳高达250毫米（包括棘高），宽143毫米（包括棘宽）。螺层约9层，缝合线浅，略有波状起伏。壳顶尖细，螺旋部各层宽度增加均匀，呈塔状，在腹面部分被扩张的唇掩埋。体螺层膨大，呈拳状。整个壳面刻有弱的螺纹，在每一螺层紧接缝合线的上方各有1列结节突起。在体螺层有4列粗强的螺肋，在第1、2条螺肋上具有或强或弱的瘤状突起。壳色黄白，壳皮黄褐色，易脱落，密布紫棕色斑点。壳口长方形，内面橘红色或肉色，并有细的肋纹。自壳口向外伸出6支强大的棘状突起，呈“水”字形，故名。外唇厚，向外扩张，边缘向内反曲，有发达的前缺刻；内唇略扭曲。前沟短小。厣柳叶形，小，角质，褐色，一侧有细齿。（图2-123）

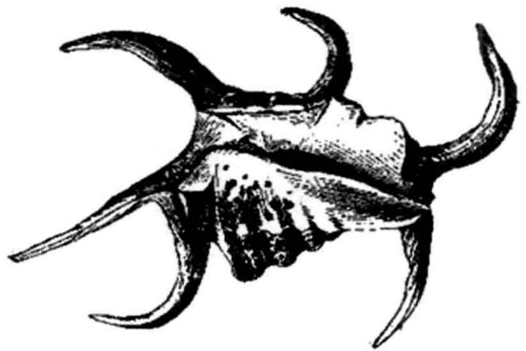


图2-123　水字螺

［**生态资料**］为暖海种。生活于低潮线下沙质或珊瑚礁的海底。

［**地理分布**］分布于台湾、海南岛、西沙群岛。

［**药用部位**］干燥贝壳入药。

［**应　　用**］具有清热解毒、软坚散结、制酸止痛之功效。主治瘰疬、胃酸过多、胃疡、疮疖等。

［**用法用量**］内服，10~15克，煎汤，打碎先煎。

蜘蛛螺

Lambis lambis （Linnaeus）

［**形态描述**］贝壳坚固结实，形似蜘蛛。壳高 155 毫米（包括棘 50 毫米），壳宽 80 毫米（包括棘 13 毫米）。螺层约 9 层，缝合线浅。壳面密生细的螺肋。在各缝合线的上方，壳面突然扩张，形成肩负，其上生有不发达的结节，在体螺层的上方则有 2 条比较发达的结节列。在下部数螺层的缝合线下方还有 10 条宽而低平的环带状突起。壳色黄白，杂有褐色斑点和花纹。壳表被有黄褐色的壳皮。壳口长条形，内面肉色，光滑。外唇扩张并向上、下、右三方延伸出 7 条爪状的长棘，自上向下数第 4、5、6 三棘通常较短。外唇前端有 1 个大的缺刻。内唇厚，弧曲。前沟半管状，稍长。厣角质，柳叶形。（图 2–124）

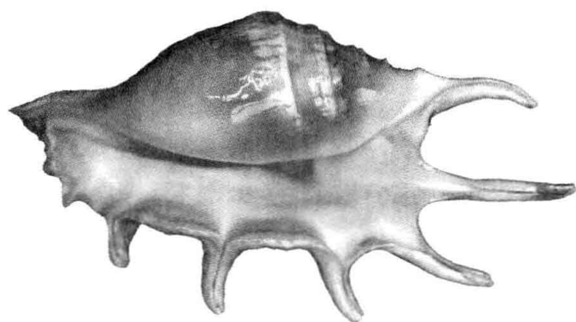


图 2–124　蜘蛛螺

［**生态资料**］为暖海种。在低潮线附近或稍深水的珊瑚礁间生活。

［**地理分布**］分布于台湾、海南等地。

［**药用部位**］干燥贝壳入药。

［**应　　用**］同水字螺。

［**用法用量**］同水字螺。

瘤平顶蜘蛛螺

Lambis truncata sebae （Kiener）

［**形态描述**］贝壳大呈卵圆形，重厚。壳高 292 毫米（包括棘长 77 毫米），宽 172 毫米（包括棘宽 34 毫米）。螺层约 10 层，缝合线在壳顶部常被磨损而不显，在下部 2、3 螺层甚浅，呈波状起伏。壳顶钝，常被磨损。螺旋部呈塔状，壳顶数螺层宽度增加比较缓慢，以后宽度迅速增大，体螺层膨大。在每一螺层的肩部具有粗强的瘤状结节，其余雕刻均被磨损不显。在体螺层表面具有排列不均匀而较细的数组螺肋。壳面不平滑，壳表白色，具淡褐色斑点并具黄褐色易剥落的壳皮，壳口广大，内面肉色，有光泽。外唇向外极度扩张，其前后缘到壳顶和壳底。外唇缘有 7 条强大的爪状棘，向上、下、右三方伸出，上、下端和上部数棘更较强大。前缺刻明显，呈窦状。（图 2–125）

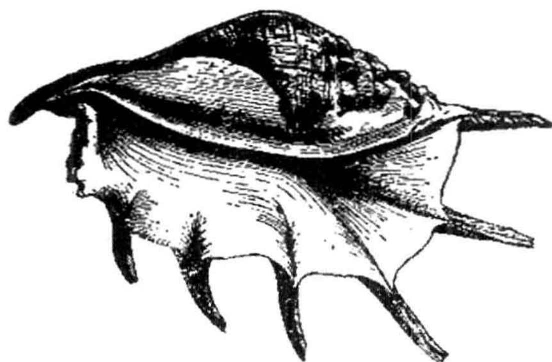


图 2–125　瘤平顶蜘蛛螺

［**生态资料**］为暖海种。生活于浅海珊瑚礁间。

［**地理分布**］分布于台湾、西沙群岛。

［**药用部位**］干燥贝壳入药。

［**应　　用**］同水字螺。

［**用法用量**］同水字螺。

黑口凤螺

Strombus aratrum（Roding）

［**形态描述**］贝壳个体较大，坚厚。壳高 82 毫米，宽 48 毫米。螺层约 10 层，缝合线线状，明显。螺旋部较短小，约为壳高的 1/3；壳顶 2、3 螺层呈圆珠状，光滑无雕刻，以下各螺层的中部扩张，形成肩角，在最后数个螺层的肩角上面还生有 1 列发达的结节。贝壳表面环行的螺肋愈向下愈发达，纵走的线纹则越向下越不明显。在体螺层有 3~4 列结节状突起，越在下方者也越发达。壳

色灰黄，壳口外缘具有紫褐色斑纹。壳口狭长，内面杏黄色，内唇的上部和外唇的上、下边缘部栗色；有光泽，很美丽。外唇扩张，边缘加厚，后端向后方伸出1个剑状的突起，内侧的1个特别发达，超过壳顶。外唇缘的前后部各有1个深的缺刻。内唇厚，向背方弯曲，前沟管状，向背前方延伸甚长。（图2–126）

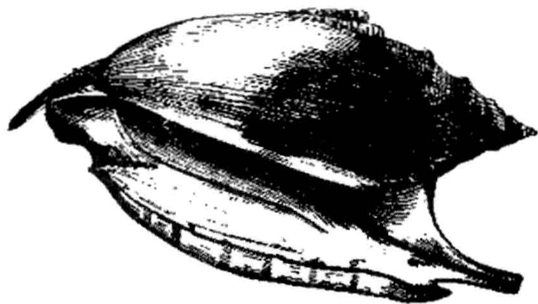


图2–126 黑口凤螺

［**生态资料**］为暖海种。生活于浅海沙或泥沙质的海底。

［**地理分布**］分布于台湾、南海。

［**药用部位**］干燥贝壳入药。

［**应　　用**］同水字螺。

［**用法用量**］同水字螺。

水晶凤螺

Strombus canarium（Linneaus）

［**形态描述**］贝壳卵圆菱形，厚而结实。壳高57毫米，宽38毫米。螺层约9层，缝合线深，线状。壳顶小而尖，光滑，壳顶数层表面稍膨圆，刻有纵横行走的弱肋数条。中部各螺层壳面光滑，在其中央面上突然向外扩张，形成一明显的肩角。体螺层上半部较发达，基部收窄。壳表黄褐色，体螺层背部色泽较深。壳口狭长，色白。外唇扩张呈翼状，边缘加厚，稍向内方卷曲，前、后缺刻浅，呈弧状凹陷。内唇厚，前端微向背方弯曲。前沟宽短。厣角质，薄，柳叶形，一侧具齿。（图2–127）

［**生态资料**］为暖海种。生活于浅海泥沙质海底。



图2–127 水晶凤螺（依《中国动物图谱》）

［**地理分布**］分布于台湾、南海，为习见种。

［**药用部位**］干燥贝壳入药。

［**应　　用**］同水字螺。

［**用法用量**］同水字螺。

驼背凤螺

Strombus gibberulus gibbosus（Roding）

［**形态描述**］贝壳两端尖瘦，略呈橄榄形，壳质结实。壳高56毫米，宽28毫米。螺层约9层，缝合线稍深。壳顶尖细，顶部各螺层宽度增加缓慢，中部各层高、宽度增长迅速，在体螺层下半部明显收窄。表面不平，在各螺层出现不均匀的膨肿，在螺旋部各层并具有较大的纵肿肋和细弱而明显的螺肋。壳色有变化，通常为白或黄白色，具有褐色的环带及锯齿状花纹或斑点。壳口狭长，呈梭形，内面通常为淡紫色或白色，刻有许多线纹。外唇厚，边缘向内方反折，前端缺刻较深，后端缺刻浅。内唇薄，前沟短，略向背方弯曲。具柳叶形角质厣，一侧有锯齿。（图2–128）

［**生态资料**］为暖海种。生活于低潮线附近沙或珊瑚质的海底。

［**地理分布**］分布于台湾、海南等地。

［**药用部位**］干燥贝壳入药。

［**应　　用**］同水字螺。

［**用法用量**］同水字螺。

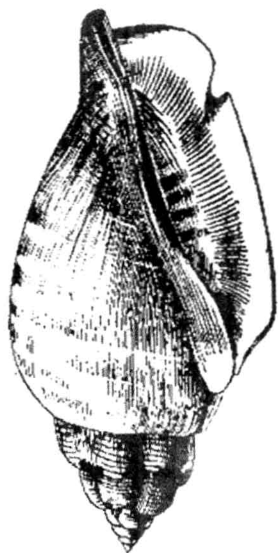


图 2-128　驼背凤螺



图 2-129　斑凤螺

斑凤螺

Strombus lentiginosus Linnaeus

［**形态描述**］贝壳呈拳状，极坚厚。壳高 83 毫米，宽 57 毫米。螺层约 9 层，缝合线浅，略呈波状起伏。壳背面粗糙不平。腹面几乎全被滑层掩盖，极光滑。壳面具有不甚整齐的细弱环纹，在每一螺层缝合线的上方有 1 列发达的结节状突起。在体螺层这种结节突起有 4 列，以上方第 1 列最发达，背面数个发展成为角状突起。壳色灰白，杂有灰绿色和褐色云斑与斑块。壳口狭长，肉色，内部橘红色，富有光泽，极美丽。外唇边缘加厚稍呈波状，其上、下缘部各有 1 个大的缺刻，每一缺刻又分为 2 个小凹陷。内唇厚，略直。前沟短宽，后沟细长，向壳顶方向延伸。（图 2-129）

［**生态资料**］为暖海种。生活于浅海沙质有珊瑚礁和岩礁的海底。

［**地理分布**］分布于台湾、海南等地。

［**药用部位**］干燥贝壳入药。

［**应　　用**］同水字螺。

［**用法用量**］同水字螺。

篱凤螺

Strombus luhuanus Linnaeus

［**别　　名**］公主螺、红口螺。

［**形态描述**］贝壳坚固，形似芋螺。壳高 71 毫米，宽 44 毫米。螺层约 9 层，缝合线深，沟状，微有波浪形起伏。壳顶尖细，螺旋部短，中部各螺层宽度增加缓慢，至体螺层骤然增大，约为螺旋部的 3 倍。壳顶部通常光滑，近壳顶各螺层具有较强的纵肋，和偶然出现的纵肿肋。体螺层比较光滑无明显的雕刻。壳表面被有黄褐色壳皮，易脱落，壳皮下面有棕色波形花纹和环行色带。壳口长条形，内面肉红色，刻有细沟纹。外唇厚，边缘向内方卷曲，前后部各有 1 个明显的缺刻，内唇薄，为黑褐色，前端微弯曲。前沟短。厣角质，柳叶形，一侧具锯齿状缺刻。（图 2-130）

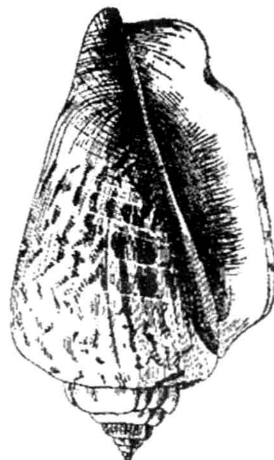


图 2-130　篱凤螺（依《中国动物图谱》）

［生态资料］为暖海种。生活于潮间带岩石藻类丛生或珊瑚礁间沙质的海滩。

［地理分布］分布于台湾、广东沿海。

［药用部位］干燥贝壳入药。

［应　　用］同水字螺。

［用法用量］同水字螺。

铁斑凤螺

Strombus urceus Linnaeus

［形态描述］贝壳较小，坚固。壳高 47 毫米，宽 24 毫米。螺层约 8 层，缝合线浅，线状。壳顶尖细，中部各螺层宽度增加均匀，体螺层稍膨大。壳顶表面光滑，在各螺层的中部和体螺层的上部扩张形成肩角，肩角上具有结节状突起。纵肋在中部各螺层比较明显。螺纹在壳面不明显，在体螺层的外唇背方和贝壳的基部比较发达。壳色黄白，具棕色斑点；在体螺层上还有 2 条不完整的橄榄色色带。壳口梭形，内面淡棕色，刻有多数沟纹；外缘有紫褐色镶边。外唇边缘加厚，近后端部急速弯曲形成 1 个棱角，前缺刻甚浅；内唇紧贴壳轴，先端向背方弯曲。前沟较短小。厣柳叶形，角质，一侧具齿。（图 2–131）



图 2-131　铁斑凤螺

［生态资料］为暖海种。生活于低潮线附近的沙滩上。

［地理分布］分布于台湾、南海沿岸。

［药用部位］干燥贝壳入药。

［应　　用］同水字螺。

［用法用量］同水字螺。

带凤螺

Strombus vittatus Linnaeus

［形态描述］贝壳呈纺锤形，壳质坚固。壳高 90 毫米，宽 37 毫米。螺层约 12 层，缝合线浅。螺旋部高，其高度与体螺层近等，各螺层宽度增加缓慢。螺旋部表面有明显而整齐的纵肋，至体螺层纵肋倾向平伏。螺纹均匀地排列在各螺层中，至贝壳基部则特别明显；在每一螺层的缝合线下方有 1 条宽的螺带。壳表黄白色；在螺带的下方有 1 条由白色斑纹点缀着的色带，这种色带在体螺层有 4 条。壳口狭长，内面白色，有瓷光，内有细沟纹。外唇扩张呈翼状，中部边缘向内方卷曲，前、后方各有 1 个浅的弧形凹陷。内唇厚，紧贴壳轴，前端微向背方弯曲，前沟稍延长；具角质厣。（图 2–132）

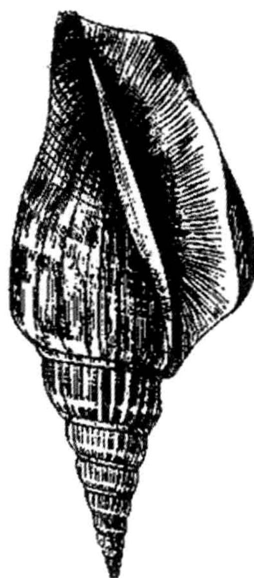


图 2-132　带凤螺

［生态资料］为暖海种。生活于潮下带 10~50 米水深的沙或泥沙质的海底。

［地理分布］分布于海南。

［药用部位］干燥贝壳入药。

［应　　用］同水字螺。

［用法用量］同水字螺。

琵琶螺科 Ficidae

琵琶螺

Ficus ficus（Linnaeus）

［**形态描述**］贝壳上部膨圆，下部窄细，形似琵琶或无花果。壳质较薄，坚硬。壳高 103 毫米，宽 62 毫米。螺层约 6 层，缝合线较浅。胚壳乳白色，光滑无肋，螺旋部甚低矮，稍微突出，体螺层膨大，几占贝壳的全部。壳面刻有许多低平而细密的螺肋，纵走的线纹甚细弱，生长纹在壳面有时发生褶皱。壳面淡褐色，并有比较密集的黄褐色及淡褐色细斑点和较大的紫褐色斑块。在体螺层具有 5、6 条灰白色的螺带，较大的紫褐色斑块大多分布于这种色带上。壳口长大，囊匙形，内面淡紫色。外唇薄、简单，内唇弯曲。前沟稍宽，呈半管状，向前延伸。无厣。（图 2–133）

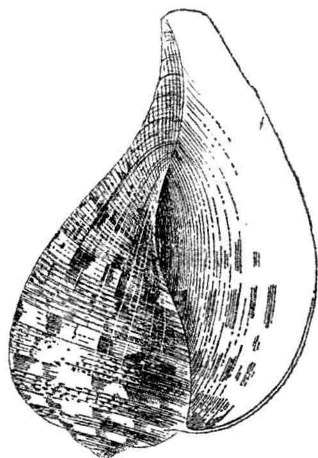


图 2–133　琵琶螺

［**生态资料**］生活于浅海域 20 米水深的泥沙质海底。

［**地理分布**］国内分布于东海、南海。国外分布于日本等。

［**药用部位**］干燥贝壳入药。

［**应　　用**］具有滋阴清热、化痰止咳之功效。主治小儿高热抽搐、肺咳等。

［**用法用量**］内服，10~15 克，煎汤，打碎先煎。

长琵琶螺

Ficus gracilis（Sowerby）

［**形态描述**］贝壳较细长，呈琵琶形，壳质薄而硬。壳高 120 毫米，宽 58 毫米。螺层约 6 层，缝合线较浅。胚壳白色，光滑无肋，螺旋部低，稍微突出；体螺层极膨大而长，几占贝壳的全部。壳面膨胀，刻有许多低平而整齐的螺肋，肋间的宽度与肋近等的浅沟相隔。纵走的生长纹较细弱，均匀地分布于各螺肋的间沟中，形成小的方格状。壳表黄褐色，印有许多较细而略呈波纹状的纵走褐色花纹；壳口狭长，呈囊匙状，内面褐色，近壳口外唇部淡紫色。外唇较厚，简单，内唇微弯曲。前沟向前方延伸甚长呈半管状。无厣。（图 2–134）

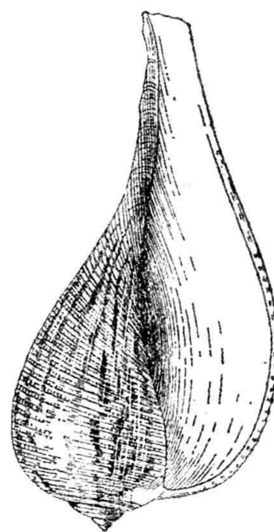


图 2–134　长琵琶螺

［**生态资料**］生活于浅海数十米至 100 余米水深的沙质海底。

［**地理分布**］国内分布于东海、南海。国外分布于日本等。

［**药用部位**］干燥贝壳入药。

［**应　　用**］同琵琶螺。

［**用法用量**］同琵琶螺。

白带琵琶螺

Ficus subintermedius（d'Orbigny）

［**形态描述**］贝壳质薄而坚实，形似琵琶。螺层约 5 层，螺旋部短而低平。缝合线没。体螺层特别膨大，贝壳高度几全为体螺层所有，高度约为宽度的 2 倍。体螺层前端尖瘦，后部膨圆。原始螺层黄白色，光滑无肋。其他螺层表面具有明显而细密的纵肋及随同螺层旋转的横肋，纵、横细肋交叉构成壳面网状的方格，这种网纹排列的相当规则。贝壳表面具极薄的黄褐色壳皮。壳表呈黄褐色，在体螺层上具有 5~6 条横的黄白色的色带和许多大小不等，距离不均匀的紫褐色斑点，这些斑点绝大多数散布在黄白色的色带上面。壳口长大，几与壳长相当。口内面呈淡紫色，具珍珠光泽。外唇较厚，边缘完整；内唇较薄，贴伏于体螺层上。前沟很长；螺柱略曲。无厣。（图 2-135）



图 2-135　白带琵琶螺（依《中国动物图谱》）

［**生态资料**］生活于 33~89 米深泥沙质的海底。

［**地理分布**］国内分布于南海。国外分布于印度、印度尼西亚加里曼丹岛、菲律宾及澳大利亚等。

［**药用部位**］干燥贝壳入药。

［**应　　用**］同琵琶螺。

［**用法用量**］同琵琶螺。

玉螺科 Naticidae

微黄镰玉螺

Lunatia gilva（Philippi）

［**别　　名**］福氏玉螺、香螺。

［**形态描述**］贝壳呈梨形，亮质较薄，坚实。壳高 43 毫米，宽 34 毫米。螺层约 6 层，缝合线稍深。螺旋部高起，其高度与体螺层近相等；各螺层宽度增加均匀。体螺层略膨大。壳面膨胀、光滑，生长纹细密。壳黄褐或黄灰色，壳顶青灰色。壳口长卵形，内面紫灰色；外唇简单、较薄，呈弧形；内唇略曲，上部紧贴于体螺层上，中部形成 1 个较小的结节，下部略向外扩张。脐尚发达，部分为内唇所掩盖。厣角质，深棕色，坚厚，核位于内侧。（图 2-136）

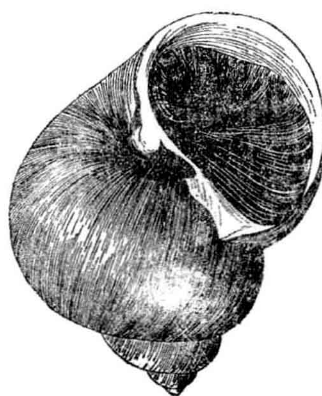


图 2-136　微黄镰玉螺

［**生态资料**］生活于潮间带泥或沙泥滩上。产量较大，是肉食性种类，为其他养殖贝类的敌害。

［**地理分布**］全国沿海均有分布。

［**药用部位**］壳入药，俗称螺壳。

［**应　　用**］具有清热解毒、化痰消肿、制酸解痉之功效。主治疮疖肿痛、瘰疬、胃酸过多、胃疡、四肢拘挛、滑精、气瘿等。

［**用法用量**］内服，10~15 克，煎汤，打碎先煎。

蝶翅玉螺

Natica alapapilionis （Röding）

［**形态描述**］贝壳近球形，壳质较薄，结实。壳高30毫米，宽26毫米。螺层约5层，缝合线深。壳顶较低，螺旋部短小，体螺层相当宽大，稍斜。每一螺层的上部有一平面，形成肩部；其余壳面相当膨胀。在贝壳的上部常出现放射状的皱纹，其余壳面布有细致的生长纹。壳顶部为淡紫色，其余壳面为黄褐色，并具有白色色带，上面布有紫褐色方斑，这种色带在体螺层有4条。壳口较宽广，半圆形，内面白色及褐色。外唇简单，呈弧形。内唇稍扭曲，上端向外扩张，紧贴于体螺层上，中部形成1个白色的结节，下部向前方扩张并向背面反曲。脐极大而深，厣石灰质，具深沟。（图2-137）



图2-137　蝶翅玉螺

［**生态资料**］为暖海种。生活于数十米水深的沙质海底。

［**地理分布**］国内分布于台湾、南海。国外分布于日本、菲律宾等。

［**药用部位**］壳入药，俗称螺壳。

［**应　　用**］同微黄镰玉螺。

［**用法用量**］同微黄镰玉螺。

蛛网玉螺

Natica arachnoidea （Gmelin）

［**形态描述**］贝壳呈球形，壳质坚固。壳高25毫米，宽与高近相等。螺层约6层，缝合线浅、明显。壳顶小，螺旋部低矮，体螺层宽大。壳面膨圆，光滑无肋，生长纹细密呈丝状。壳顶紫色，壳面青白或黄白色，具有纵走的紫褐色斑纹。斑纹有网状、电波状或云状等变化。壳表被有一层黄褐色壳皮。壳口卵圆形，内面淡紫灰色。外唇边缘稍厚，呈弧形。内唇稍弯曲，白色，光亮，上部和中部向外扩张形成发达的胼胝，下部终结成为1个结节。脐大部分被内唇的胼胝填塞，仅在下端留1个小孔。厣石灰质，厚，内缘有细齿，沿外缘有1条肋。（图2-138）

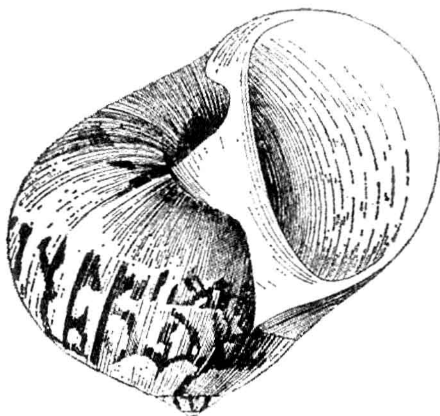


图2-138　蛛网玉螺

［**生态资料**］为暖海种。生活于低潮线附近的沙质海底。

［**地理分布**］国内分布于海南。国外分布于日本、东非沿岸等。

［**药用部位**］壳入药，俗称螺壳。

［**应　　用**］同微黄镰玉螺。

［**用法用量**］同微黄镰玉螺。

紫口玉螺

Natica janthostoma Deshayes

［**形态描述**］与拟紫口玉螺极为相似，容易混淆，但贝壳较大，属于中、大型。外形亦呈亚球状。

壳质坚实而厚。螺层约6层，自上而下急剧增宽。露于外面的螺层明显隆起。缝合线不深但极明显。壳塔很低，壳顶尖而坚固，体螺层极膨大。壳表面光滑无肋，但细微的螺旋线及生长线则仍清晰可见。在靠近缝合线处的生长线颇为密集，并且在体螺层表面常形成很多强大的纵列褶襞。壳面为棕色，体螺层上常有4条淡黄色的螺旋环带；壳内面淡紫色（这是与拟紫口玉螺所不同的重要区别之一）。壳口完整，略呈半圆形。外唇简单，边缘薄，有时被破坏，渐向内渐加厚；内唇上方稍薄，中部及下部则增厚，中部向外方伸展成1个强大的白色胼胝。厣为石灰质，白色，半圆形，靠外唇的部分较薄而透明，靠内唇的部分则极厚，核位于内下方；内面黄白色，光亮，螺旋放射状生长纹明显可见。这些特征均与拟紫口玉螺极相似，惟厣的外缘没有凹槽（这是不同于拟紫口玉螺的又一重要特征）。脐大，但大部分被胼胝填塞而成一狭缝状。

［**生态资料**］为寒温带种。生活于潮下带10~50米深的沙底或泥沙底。

［**地理分布**］连续分布于太平洋两岸。国内仅发现于北部沿海，如大连、烟台、青岛、东楮岛等地。国外在太平洋西岸还分布于千岛群岛、桦太、鄂霍次克海，日本的本州东北部、北海道等。

［**药用部位**］壳入药，俗称螺壳。

［**应　　用**］同微黄镰玉螺。

［**用法用量**］同微黄镰玉螺。

拟紫口玉螺

Natica janthostomoides Kuroda et Habe

［**形态描述**］贝壳呈球形，壳质坚厚。壳高42毫米，壳宽24毫米。螺层约6层，螺层的宽度增长较快，缝合线明显。螺旋部高起，体螺层膨大，螺层膨圆。壳面光滑无肋，生长纹粗糙，有时成为褶皱，并具有不太明显的螺纹。贝壳表面黄白色，在体螺层上具有不太明显的4条宽窄略不相等的褐色色带，这种色带在幼体大都较明显。壳口半圆形。外唇简单，稍厚；内唇厚，上部紧贴于体螺层上，下部延至外唇，中部形成结节。脐深大，部分被内唇中部的结节填塞，在幼体标本脐孔多被这个结节塞满不留空隙。厣石灰质，白色，坚厚，其外缘具两条肋，核位于一端的内侧。（图2-139）

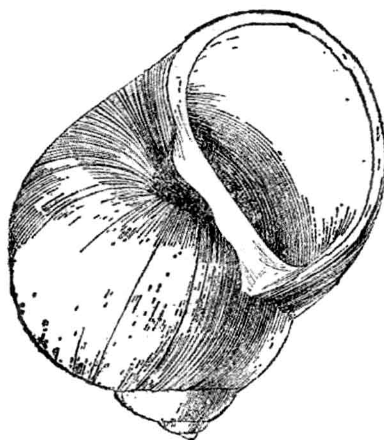


图2-139　拟紫口玉螺

［**生态资料**］为温带种。多生活于潮下带泥沙质的海底。

［**地理分布**］国内分布于黄海、渤海沿岸。国外分布于日本北部沿海等。

［**药用部位**］壳入药，俗称螺壳。

［**应　　用**］同微黄镰玉螺。

［**用法用量**］同微黄镰玉螺。

线纹玉螺

Natica lineata（Röding）

［**形态描述**］贝壳球形，较薄而坚硬。壳高31毫米，宽26毫米。螺层约6层，缝合线浅，螺旋部较低小，体螺层宽大。壳面非常膨胀，光滑无肋。壳面富有光泽，壳顶部淡紫色，其余壳面淡褐色，布有褐色的波状花纹，甚美丽。壳口较宽广，近卵圆形，内面淡紫色，约略显出壳外面的花纹。外唇薄，简单，呈弧形；内唇略直，上部向外扩张紧贴于体螺层上，中部形成1个发达的黄色结节。脐较宽大，但部分被结节遮盖。厣石灰质，色白，外缘具4条沟。（图2-140）

［**生态资料**］为暖海种。生活于低潮线至40

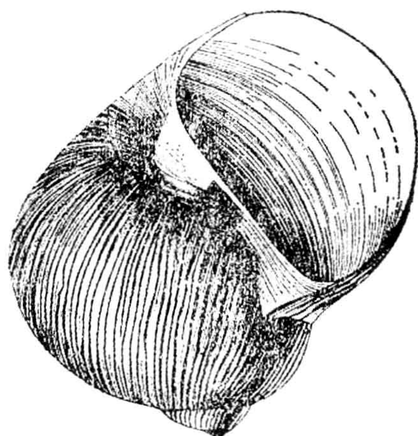


图 2-140　线纹玉螺

米水深的沙或沙泥质海底。

［**地理分布**］国内分布于福建以南沿海。国外分布于日本、菲律宾等。

［**药用部位**］壳入药，俗称螺壳。

［**应　　用**］同微黄镰玉螺。

［**用法用量**］同微黄镰玉螺。

方斑玉螺

Natica onca（Röding）

［**形态描述**］贝壳呈卵圆形，壳质坚实。壳高 22 毫米，宽 20 毫米。螺层约 5 层。缝合线浅，明显。壳顶尖，稍高起。螺旋部短小，体螺层膨大。壳面膨胀，在每一螺层的上部，缝合线的下方具有多数放射状的皱纹；其余部分光滑。壳黄白色，具有整齐近长方形的紫褐色斑块，斑块排列成行，在体螺层有 5 行。壳表被有淡黄色的壳皮。壳口较宽广，半圆形，内面瓷白色，富有光泽，略显出壳面的彩色。外唇薄，弧形。内唇厚，相当直，上端稍扩张，紧贴于体螺层上，中部形成 1 个半圆形的白色结节。脐大部分被结节堵塞，上部留 1 个深的孔穴。厣石灰质，厚，核位于内下缘，自核部伸出 10 余条强的纹。（图 2–141）

［**生态资料**］为暖海种。生活于低潮线附近及其以下数米水深的沙质海底。

［**地理分布**］国内分布于海南等地。国外分布于日本、菲律宾等。



图 2-141　方斑玉螺

［**药用部位**］壳入药，俗称螺壳。

［**应　　用**］同微黄镰玉螺。

［**用法用量**］同微黄镰玉螺。

褐玉螺

Natica spadicea（Gmelin）

［**形态描述**］贝壳呈球形，壳质坚厚。壳高 37 毫米，宽与高近相等。螺层约 6 层，缝合线浅，明显。壳顶小，稍高起，螺旋部低小，体螺层膨大。壳面膨胀，在每一螺层的上部，缝合线的下方有放射状的皱纹，其余部分布有细密的生长纹，较光滑。在缝合线下部为黄白色，贝壳的基部为白色，其余壳面有淡黄和黄褐色相间的宽的色带。壳口较广，半圆形，内面黄白色染有褐色。外唇不十分厚，简单，呈弧形。内唇厚，直，上部稍扩张，紧贴于体螺层上，中部形成 1 个小的结节，下部微向前方反曲。脐大部分被内唇上部的扩张面和中部的结节掩盖。厣石灰质，坚固，沿外缘有两条肋。（图 2–142）

［**生态资料**］为暖海种。生活于 10~90 米水深的沙或沙泥质海底。

［**地理分布**］国内分布于福建以南沿海。国外分布于日本、新加坡等。

［**药用部位**］壳入药，俗称螺壳。

［**应　　用**］同微黄镰玉螺。

［**用法用量**］同微黄镰玉螺。

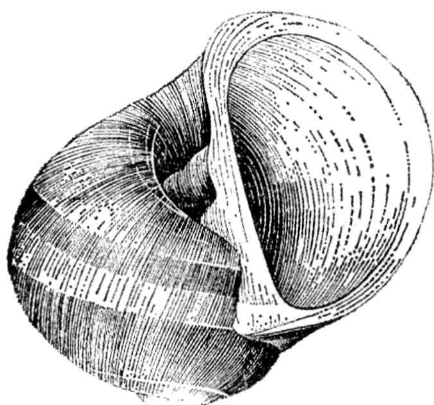


图 2-142　褐玉螺（依《中国动物图谱》）

斑玉螺

Natica tigrina（Röding）

［**形态描述**］贝壳略呈球形，壳质较薄，但很结实。壳高 32 毫米，宽 24 毫米。螺层约 6 层，缝合线稍深，清楚。螺旋部略高起，约占壳高的 1/3。体螺层较膨大，壳面膨胀，光滑无肋，生长纹细密。壳顶紫色，其余壳面黄白色，密布排列不规则的紫褐色斑点。壳的基部膨胀，色白，无花纹。壳口卵圆形，内面青白色。外唇简单，稍薄，呈弧形。内唇上部紧贴于体螺层上，中部形成 1 个中等大的结节，下部稍厚。脐不十分宽大，下半部几乎全被结节掩盖。厣石灰质，白色，外侧边缘有两条肋纹。（图 2–143）

［**生态资料**］生活于潮间带泥沙或泥质的海滩。生活于潮间带至浅海的沙质海底。约在夏秋季产卵，卵子包被于白沙黏成的盾状片中。为肉食性，捕食双壳类，故为贝类养殖的敌害。

［**地理分布**］分布于太平洋两岸温带至热带的暖水性种类。日本、我国沿海及印度支那半岛均有分布。

［**药用部位**］壳入药，俗称螺壳。

［**应　　用**］同微黄镰玉螺。

［**用法用量**］同微黄镰玉螺。

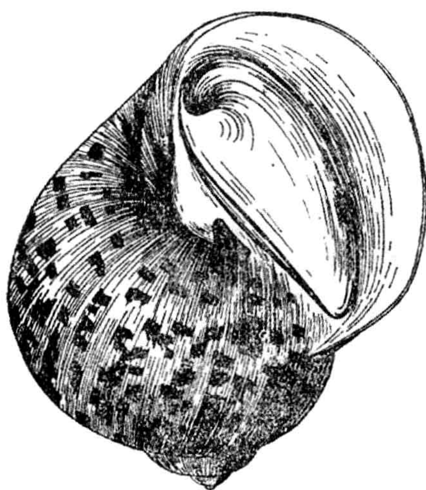


图 2-143　斑玉螺（依《中国动物图谱》）

广大扁玉螺

Neverita ampla（Philippi）

［**形态描述**］贝壳略呈球形，壳质较坚固。壳高 6 毫米，宽 38 毫米。螺层约 5 层，缝合线明显。壳顶低，螺旋部稍微高出，各螺层宽度增加迅速，体螺层相当膨胀。在每一螺层的上方，缝合线紧下部多少收隘，其余壳面相当膨圆。壳表光滑，生长纹细致，壳色淡紫或淡黄褐色，越向前壳顶部颜色也逐渐加深。壳口半圆形，内面肉色。外唇薄，简单，呈弧形。内唇较直，上部加厚，紧贴于体螺层上，中部形成 1 个厚的脐结节，其上有 1 条横沟痕，下端多少向外反折。脐大而深。厣角质，半透明。（图 2–144）

［**生态资料**］生活于浅海泥沙质海底。为肉食性种类，是贝类养殖的敌害，肉供食用。

［**地理分布**］黄海、渤海、东海均有分布。

［**药用部位**］壳入药，俗称螺壳。

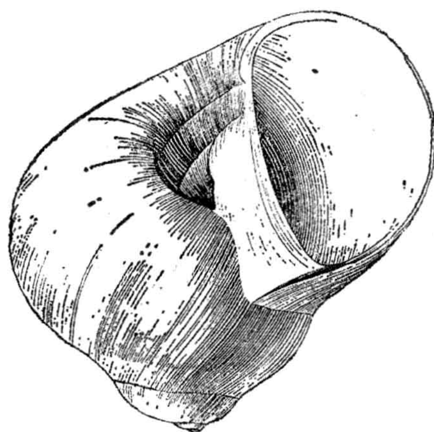


图 2-144　广大扁玉螺

［应　　用］同微黄镰玉螺。

［用法用量］同微黄镰玉螺。

扁玉螺

Neverita didyma（Röding）

［**形态描述**］贝壳大，坚固，呈半球形。壳高62毫米，宽与高近等。螺层约5层，缝合线浅。壳顶低小，螺旋部较短。体螺层宽大，壳面相当膨胀，生长纹密呈丝状雕刻，位于体螺层和缝合线下方者比较明显。壳表光滑，除体螺层上能见环形的波状线纹外，其余各螺层均无明显的雕刻。壳顶部紫褐色，壳基部白色，其余壳面淡黄褐色。在每2螺层缝合线的下方有1条彩虹样的褐色色带。壳口卵圆形，淡褐色。外唇薄，弧形。内唇略直，上部稍加厚，紧贴于体螺层上，中部形成1个大的褐色的脐结节，在其上面有1条明显的沟痕。脐大而深，部分被脐结节遮掩。厣角质，刻有放射纹，核位近内下缘。（图2-145）

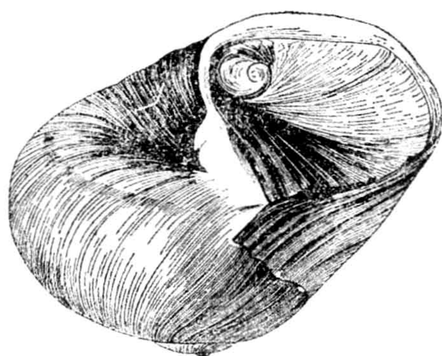


图2-145　扁玉螺

［**生态资料**］属于广温性种。生活于潮间带至50米深的细沙质海底。用发达的足部在沙底爬行，爬过的地方留有1条宽阔而平坦的浅沟，在停止爬行的地方或形成一隆起的沙堆，或形成一凹洼，并留有一小圆孔。它们一般隐蔽于沙内3~4厘米深处，幼螺钻得较浅；大型个体钻得较深。行踪末端凹下是因为到此不但停止了爬行，而且钻到更深处捕食双壳类。据记载，扁玉螺能潜入沙中10余厘米深捕食竹蛏、西施舌或其他贝类。繁殖期较长，从春季开始一直可延续到秋末。从5月初至7月退潮后在海滩上总能发现大量的卵群，至10月甚至11月初也曾采到过卵群，可见产卵期之长，而且在5月初曾发现过大量极小的扁玉螺幼贝，估计本种的产卵期还要早于5月。该种为肉食性，其足特别发达，加之发达的感觉器官有助于迅速发现食物，故该种对双壳类危害极大，在贝类养殖场应列为被消灭的主要对象。

［**地理分布**］广泛分布于印度–西太平洋地区。国内分布于渤海、黄海、东海、南海。国外分布于朝鲜，韩国，日本北海道南部、本州、四国、九州等。

［**药用部位**］壳入药，俗称螺壳。

［**应　　用**］同微黄镰玉螺。

［**用法用量**］同微黄镰玉螺。

蛋白乳玉螺

Polynices albumen（Linnaeus）

［**形态描述**］贝壳扁，卵圆形，壳质坚厚。壳高20毫米，宽39毫米。螺层约5层；缝合线浅，不明显。壳顶小而平，螺旋部低矮，几乎完全包缩于体螺层中。体螺层极宽大，几占贝壳的全部。壳面膨胀，光滑无肋，生长线明显。壳表橘黄色，壳顶部及贝壳基部白色。壳口稍狭，半圆形，内面淡褐色，有光泽。外唇简单，呈弧形。内唇厚，稍弯曲，上部加厚，贴于体螺层。脐宽大，其中被内唇中部1个十分发达的牛角状的脐结节所填塞。脐孔大部分被其掩盖，在上部遗留1个小的孔。（图2-146）

［**生态资料**］为暖海种。生活于低潮线至10余米水深的沙或泥沙质海底。

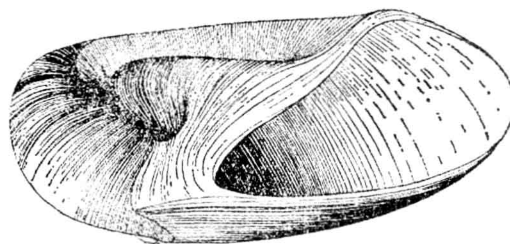


图2-146　蛋白乳玉螺

［**地理分布**］国内分布于海南。国外分布于日本、菲律宾等。

［**药用部位**］壳入药，俗称螺壳。

［**应　　用**］同微黄镰玉螺。

［**用法用量**］同微黄镰玉螺。

大口乳玉螺

Polynices macrostoma（Philippi）

［**形态描述**］贝壳呈卵圆形，壳质稍薄，坚实。壳高 41 毫米，宽与高近相等。螺层约 3 层，缝合线浅。壳顶小而尖，螺旋部短小，稍高起，体螺层宽大。壳面膨胀，刻有微细的丝状螺纹，生长纹较粗糙，在体螺层上形成明显的层次。体螺层上有 3 条断续的紫褐色色带，上下 2 条有时不显或不清楚，壳色灰白，表面被有一层易脱落的黄褐色壳皮。壳口极广大，下部甚宽，呈卵圆形，内面瓷白色，杂有棕色斑。外唇薄，弧形。内唇厚，稍曲，上部紧贴于体螺层上，中部紫褐色加厚，向外扩张形成 1 条狭长的遮缘。脐较狭小，部分被内唇的；遮缘部掩盖，仅留有 1 个不大的孔隙。脐孔为褐色，具厣，角质。（图 2-147）

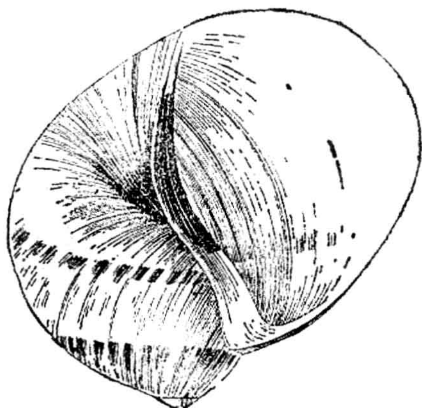


图 2-147　大口乳玉螺

［**生态资料**］为暖海种。生活于浅海沙或泥沙底。

［**地理分布**］分布于福建以南沿海。

［**药用部位**］壳入药，俗称螺壳。

［**应　　用**］同微黄镰玉螺。

［**用法用量**］同微黄镰玉螺。

乳玉螺

Polynices mammata（Röding）

［**形态描述**］贝壳呈梨形，壳质较薄，尚坚实。壳高 35 毫米，宽 25 毫米。螺层约 6 层，缝合线较浅。壳顶尖，螺旋部低小，稍高出壳面。体螺层宽大，几占贝壳的全部。壳面比较粗糙，具有细密的环行和纵行的线纹，形成布纹状的雕刻。壳表黄褐色，印有棕色色带。壳口广大，呈梨形，内面白色杂有棕色。外唇薄，呈弧形。内唇直，褐色，中部向外扩张形成一狭长的遮缘面。脐大部分被遮缘面掩盖，仅留 1 个小孔。具角质厣。（图 2-148）

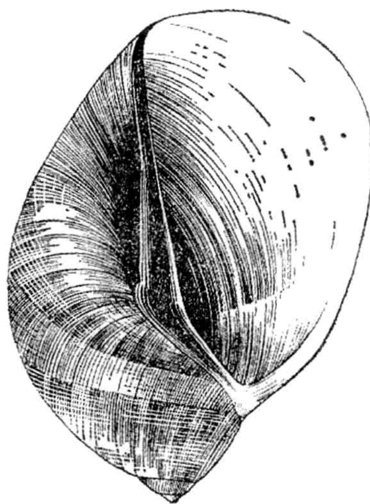


图 2-148　乳玉螺

［**生态资料**］为暖海种。生活于浅海 20~80 米水深的沙或泥沙质海底。

［**地理分布**］国内分布于南海。国外分布于日本等。

［**药用部位**］壳入药，俗称螺壳。

［**应　　用**］同微黄镰玉螺。

［**用法用量**］同微黄镰玉螺。

梨形乳玉螺

Polynices pyriformis（Recluz）

［**形态描述**］贝壳呈梨形，壳质坚厚。壳高 48 毫米，宽 35 毫米。螺层约 6 层，缝合线浅，明显。

壳顶小而尖。螺旋部突出，呈乳头状。体螺层宽大，几占贝壳的全部。在每一螺层的上部，缝合线的下方多少收窄，至中部遽然膨胀，特别是体螺层的腹面中央部相当凸圆。壳面光滑无肋，仅见细致的生长纹，壳表乳白色，有光泽。原始螺层褐色。壳口较窄，半圆形，内面白色。外唇简单，呈弧形。内唇较直，中部向外扩张形成1个发达的胼胝，将脐孔完全堵塞。厣角质，黄褐色，生长纹明显，核位近内下方。（图 2-149）

［**生态资料**］为暖海种。栖息于浅海珊瑚礁间、潮间带的下区，白昼多在海藻下或珊瑚洞穴中隐藏，夜晚外出活动。

［**地理分布**］主要分布于印度 – 太平洋海区。非洲沿岸、红海、印度、斯里兰卡、日本以及我国都有分布。

［**药用部位**］壳入药，俗称螺壳。

［**应　　用**］同微黄镰玉螺。

［**用法用量**］同微黄镰玉螺。

［**中毒诊断与救治**］本种为玉螺中毒性最剧烈的一种，不慎被其咬伤，很危险。据记载有个5岁的幼童被此螺咬伤，很快引起心脏麻痹，急救不及而死亡。日本亦有类似的记载，如不慎被其咬伤手指，为防毒素蔓延而急速将手指截断；在马图皮（Matupi）岛上的人，被其咬后即将被咬处弄破，使血液外流，即无生命危险。

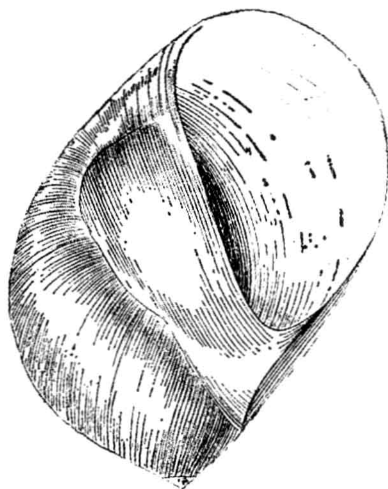


图 2-149　梨形乳玉螺

新腹足目
NEOGASTROPODA

细带螺科 Fasciolariidae

丝细带螺

Pleuroploca filamentosa（Röding）

［**别　　名**］旋纹细（肋）带螺。

［**形态描述**］贝壳呈长纺锤形，壳质稍坚硬。高132毫米，宽52毫米。螺层约9层，缝合线较浅。螺旋部呈塔状，很高，体螺层基部收缩较快。每一螺层的中部膨胀形成肩角，在肩角上有发达的角状突起，角状突起在体螺层中约有9个。整个壳面刻有许多细的线状螺旋沟纹，生长纹略明显。壳表褐色，杂有黄白色斑纹。壳口卵圆形，内面淡褐色，刻有许多排列整齐的线纹。外唇薄，中部随着肩角而弯曲；内唇弧形，上部具许多小的刻纹，下部有3个较明显的褶襞。前沟呈半管状，较延长。具角质厣。（图 2-150）

［**生态资料**］生活于低潮线至数米深的沙质海底。

［**地理分布**］国内分布于台湾、西沙群岛。国外分布于日本、菲律宾、斯里兰卡等。

［**药用部位**］壳入药。

［**应　　用**］具有平肝潜阳、化痰止咳、制酸止痛之功效。主治头痛、头晕、咳嗽痰多、胃酸过多、胃疡等。

［**用法用量**］内服，8~10克，煎汤，打碎先煎。



图 2-150 丝细带螺



图 2-151 大赤细带螺

大赤细带螺

Pleuroploca trapezum（Linnaeus）

［**别　　名**］四角细带螺。

［**形态描述**］贝壳呈纺锤形，壳质坚固。高 148 毫米，宽 72 毫米。螺层约 8 层，缝合线细，不很整齐。螺旋部中等高，各螺层宽度增加均匀，体螺层上部膨大，下部迅速收窄，并延长。在各螺层的中部肩角上生有强大的角状突起，角状突起在体螺层通常有 8 个。贝壳表面刻有成对排列的紫褐色细的螺旋沟纹，生长纹较粗糙。壳表具黄褐色壳皮。壳口卵圆形，内面有许多排列整齐的紫褐色肋纹。外唇较薄，内缘有排列成对的紫褐色颗粒状突起。内唇弧形，淡紫褐色，基部有 3 个大的褶襞。前沟稍斜，略延长，绷带明显。（图 2–151）

［**生态资料**］生活于低潮线至 20 米水深的沙质海底。

［**地理分布**］国内分布于台湾、西沙群岛。国外分布于日本等。

［**药用部位**］壳入药。

［**应　　用**］同丝细带螺。

［**用法用量**］同丝细带螺。

犬齿螺科 Vasidae

西兰犬齿螺

Vasum ceramicum（Linnaeus）

［**形态描述**］贝壳呈纺锤形，壳质重厚。高 112 毫米，宽 75 毫米。螺层约 10 层，缝合线清楚，波状。螺旋部高，呈圆锥形。体螺层长大，肩部扩张，向基部延伸逐渐收窄。螺旋部的各层中部具有略呈三角形的结节，这些结节在体螺层有 5 列，肩部的最强，第 2 列次之，第 3、4 列微弱或不显，最后 1 列又较强。贝壳淡白色，具有浓黑色或黑褐色斑。壳表常为石灰藻所覆盖。壳口梨形，内面淡褐色有较弱的肋纹。外唇厚，内缘有成对的黑褐色齿。内唇滑层有光泽，部分或全部为黑褐色，壳轴中部具有 5 个褶襞，其中 2 条细弱而短。厣角质，褐色，梨形，可盖住壳口，螺旋核位于一端。（图 2–152）

［**生态资料**］生活于低潮线附近珊瑚礁间，较少见。

［**地理分布**］广泛分布于印度 – 西太平洋暖水区。我国台湾、西沙群岛曾有发现。

［**药用部位**］壳入药。

［**应　　用**］具有清热解毒、软坚散结之功

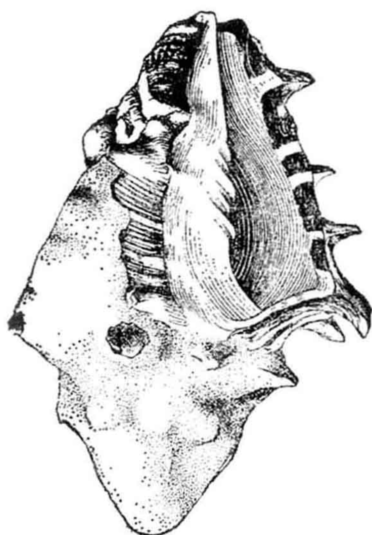


图 2-152　西兰犬齿螺

效。主治瘰疬、疮疖肿痛等。

［**用法用量**］内服，10~15 克，煎汤，打碎先煎。

角犬齿螺

Vasum turbinellum（Linnaeus）

［**别　　名**］短拳螺。

［**形态描述**］贝壳呈倒三角形，壳质重厚。高 66 毫米，宽度接近或稍小于壳高。螺旋部的高度有变化，通常较低矮；壳顶突出，缝合线不明显，呈水波状，在基部螺层上方有 1 列强大的角状突起。在体螺层上这种突起有 6 列，以上方第 1 列最发达，中间的 2 列则退化成为带有结节的螺肋。壳面为白色，杂有紫褐色色带或斑块。壳口狭长，内面黄白色，印有紫褐色斑块。外唇边缘具齿，内唇略直，中部有 5 个褶叠，通常以上方第 2 个最小。前沟很狭，前端稍向背方扭曲，具假脐，其外侧有强的绷带。厣角质，极厚，葵瓜子形，内面的外侧部和基部有一加厚的镶边，具同心圆的刻纹，核在中央。（图 2-153）

［**生态资料**］生活于潮间带至数米水深的岩礁间。

［**地理分布**］为印度 – 太平洋广分布种。国内分布于台湾、海南岛、西沙群岛。国外分布于日本等。

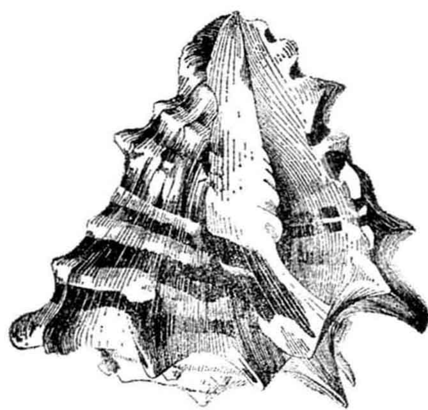


图 2-153　角犬齿螺

［**药用部位**］壳入药。

［**应　　用**］同西兰犬齿螺。

［**用法用量**］同西兰犬齿螺。

笔螺科 Mitridae

肥笔螺

Mitra ambigua Swainson

［**形态描述**］贝壳纺锤形，壳质坚硬。高 61 毫米，宽 21 毫米。螺层约 9 层，缝合线明显，边缘有细齿状刻纹。螺旋部高而尖，体螺层中部甚膨胀，基部收窄。整个壳面刻有宽而低平的螺肋，螺肋在体螺层通常有 30 余条。在螺肋之间的螺沟中有许多针刺状小凹陷。壳表橘黄或黄褐色，在体螺层的上部或各螺层的中部有白色或黄白色的色带，色带有时向上下方延伸呈火焰状。壳口狭长，内面淡黄色。外唇厚，边缘具许多齿状缺刻，上部向内反折，下部向外扩张。内唇具 6 条褶叠。前沟短，稍宽。（图 2-154）

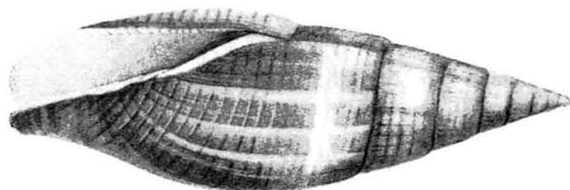


图 2-154　肥笔螺

［生态资料］生活于浅海。

［地理分布］广泛分布于西太平洋热带海区。国内分布于台湾、海南等地。

［药用部位］壳入药。

［应　　用］具有平肝潜阳、制酸止痛之功效。主治头痛、头晕目眩、胃酸过多、胃疡等。

［用法用量］内服，10~15 克，煎汤，打碎先煎。

中国笔螺

Mitra chinensis Gray

［形态描述］贝壳纺锤形，壳质坚硬。高 52 毫米，宽 18 毫米。螺层约 10 层，缝合线细，明显。螺旋部高，约为壳高 1/2 强，各螺层宽度增加均匀，体螺层中部稍膨胀，至基部收窄。壳顶部数螺层和体螺层的基部刻有螺旋形沟纹，其余各螺层壳面均较光滑，约略辨出丝状的生长纹。壳表黑灰褐色。壳口稍窄，内面淡灰褐色，有光泽。外唇简单，内唇中部有 3、4 个褶叠。前沟短，稍宽。（图 2-155）

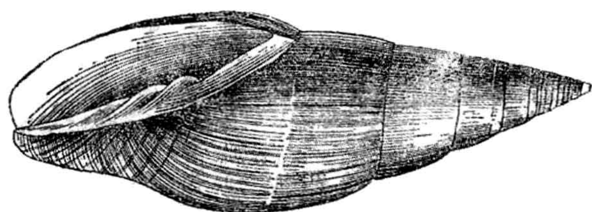


图 2-155　中国笔螺

［生态资料］生活于潮间带的岩石间。

［地理分布］我国青岛以南沿海地区均有分布，为习见的笔螺种类之一，但北方较为少见。

［药用部位］壳入药。

［应　　用］同肥笔螺。

［用法用量］同肥笔螺。

淡黄笔螺

Mitra Isabella Swainson

［形态描述］贝壳呈长纺锤形，壳质坚硬。高 65 毫米，宽 18 毫米。螺层约 11 层，缝合线明显。螺旋部较高，体螺层狭长，基部收窄并向背方扭曲。各螺层壳面稍膨胀，其上刻有明显的螺肋，螺肋在体螺层约有 30 余条。纵走的生长纹与螺肋相交形成微小的结节突起，壳面为单纯的灰黄色。壳口狭长，呈弧形，内面白色并染有淡黄色，有光泽。外唇薄，弧形，边缘有细齿状缺刻。内唇略倾斜，中部有 5 条明显的褶叠。前沟稍延长，前端向背方弯曲。（图 2-156）

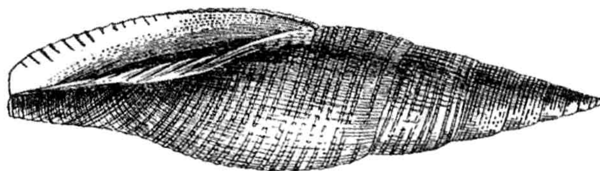


图 2-156　淡黄笔螺

［生态资料］生活于浅海泥沙质的海底。

［地理分布］国内分布于广东沿海等地。国外分布于日本等。

［药用部位］壳入药。

［应　　用］同肥笔螺。

［用法用量］同肥笔螺。

笔　　螺

Mitra mitra Linnaeus

［形态描述］贝壳呈笋状，壳质重厚。高 149 毫米，宽 42 毫米。螺层约 9 层，缝合线明显。螺旋部高，各螺层宽度增加均匀，体螺层中部稍膨大，基部收窄。除在壳顶部数螺层刻有螺纹和体螺层的基部刻有数条螺肋外，其余壳面光滑，仅有丝状的生长细纹。壳表洁白色，具有朱红色排列多少整齐而大小不等的斑块，壳外被有黄色的壳皮。壳口窄长，前方稍增宽，内面白色。外唇前部多少向外反折。内唇斜，中部有 4 条强的褶叠。前沟短宽，脐不显，绷带粗短。（图 2-157）

［生态资料］为暖海种。生活于低潮线下数米水深的沙质海底。

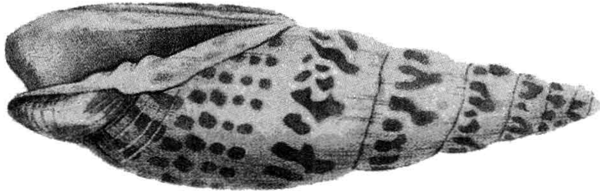


图 2-157　笔螺

［**地理分布**］分布于印度－西太平洋热带海区。国内分布于台湾、西沙群岛。

［**药用部位**］壳入药。

［**应　　用**］同肥笔螺。

［**用法用量**］同肥笔螺。

肩棘笔螺

Mitra papalis（Linnaeus）

［**形态描述**］贝壳呈纺锤形，壳质坚厚。高98毫米，宽33毫米。螺层约9层，缝合线明显，各螺层缝合线下面具有1个环结节突起。螺旋部高，各螺层增长均匀，体螺层中部膨大，基部收窄。壳表面具有浅的螺沟，两螺沟之间形成低平的螺肋。壳面白色，并布有大小不同的紫红色斑点，壳外具黄色薄壳皮。壳口窄长，向前方延伸逐渐增宽，内面白色，轴唇中部有4条强的褶叠，前沟短，无脐。（图 2-158）

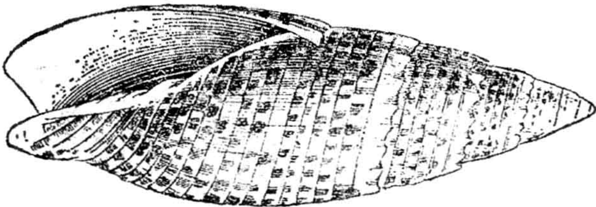


图 2-158　肩棘笔螺

［**生态资料**］为暖水种。生活于低潮线下沙质海底。

［**地理分布**］印度洋和太平洋广分布种，日本本州（纪伊半岛）以南和菲律宾等地均有分布。国内仅见于西沙群岛。

［**药用部位**］壳入药。

［**应　　用**］同肥笔螺。

［**用法用量**］同肥笔螺。

圆点笔螺

Mitra scutulata（Gmelin）

［**形态描述**］贝壳两端尖，中部膨胀，呈纺锤形，壳质坚硬。高43毫米，宽19毫米。螺旋部中等高，缝合线明显。体螺层上部膨大，基部收窄。壳面较膨圆，除体螺层中部外均刻有螺旋形的线纹，线纹在体螺层的基部比较明显。壳表褐色，有的个体在整个壳面布有黄白色圆点，有的个体则在每一螺层缝合线的稍下方有1条较宽的淡黄色色带，而在贝壳下部有许多小的黄白色斑点，花纹和颜色在不同个体中有变化。壳口较狭长，内面淡紫褐色。外唇上部向内方微折，下部多少向外方扩张。内唇略倾斜，内缘中部有4条明显的褶叠。前沟稍短宽。（图 2-159）

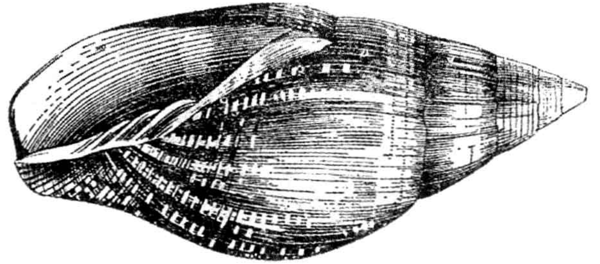


图 2-159　圆点笔螺

［**生态资料**］生活于潮间带的岩礁间。

［**地理分布**］国内分布于台湾、广东、海南等地沿岸，最习见的一种笔螺。国外分布于日本、菲律宾等。

［**药用部位**］壳入药。

［**应　　用**］同肥笔螺。

［**用法用量**］同肥笔螺。

金笔螺

Mitra aurantia（Gmelin）

［**形态描述**］贝壳两端尖，中间粗呈橄榄状，壳质坚硬。高 31 毫米，宽 13 毫米。螺层约 7 层，缝合线深，沟状。螺旋部与体螺层的高度近等，各螺层宽度增加均匀。壳面较平直，刻有明显的螺肋，螺肋较钝而圆，每层有 4、5 条，在体螺层约有 20 条。生长纹很细弱，在螺肋之间稍明显。壳表橘黄或黄褐色，在体螺层上部和各螺层的下部有 1 条宽的白色色带。壳口狭长，两端尖，中部稍宽，内面白色。外唇厚，外侧稍肿胀，上方向内反折，下方向外扩张，内缘有齿状缺刻。内唇有 4、5 条褶叠。前沟短，前端稍向背部弯曲。（图 2-160）

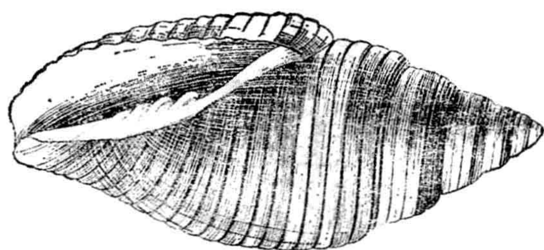


图 2-160　金笔螺

［**生态资料**］生活于浅海。

［**地理分布**］国内分布于台湾、海南、广东沿海岛屿等地。国外分布于日本、菲律宾等。

［**药用部位**］壳入药。

［**应　　用**］同肥笔螺。

［**用法用量**］同肥笔螺。

沟纹笔螺

Mitra proscissa Reeve

［**形态描述**］贝壳较小，呈橄榄形。壳高 26 毫米，宽 12 毫米。螺层约 8 层，缝合线深，沟状。壳面多少膨胀，刻有宽而低平的螺肋。螺肋在体螺层约有 16 条，在其他各螺层中各有 3~4 条，肋间呈细沟状，纵走的生长纹不明显，仅在螺肋之间的部位约略可辨。壳表橘黄色，到处染有黄白色污斑，有的个体在体螺层中部有 1 条不完整的黄白色带，壳面上并具有黄褐色纵的条纹。壳口小，梭形，内面黄白色。外唇稍厚，边缘有明显的齿状突起。内唇略斜，中部边缘有 3、4 条褶叠，其基部第 1 条常不发达。前沟短小，绷带不发达。（图 2-161）

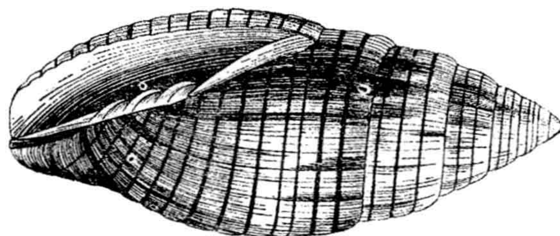


图 2-161　沟纹笔螺

［**生态资料**］生活于浅海。

［**地理分布**］在太平洋西部热带海区均有分布。国内见于台湾、广东、海南等地。

［**药用部位**］壳入药。

［**应　　用**］同肥笔螺。

竖琴螺科 Harpidae

竖琴螺

Harpa conoidalis Lamarck

［**别　　名**］蜀江螺。

［**形态描述**］贝壳卵圆形，壳质薄，多少透明。高 95 毫米，宽 63 毫米。螺层约 7.5 层，缝合线浅，不明显。螺旋部低小，呈锥形，体螺层膨圆，在每一螺层的上方形成 1 个明显的肩部。生长纹细密。除胚壳外，整个壳面生有发达而排列较稀的粗纵肋，纵肋在体螺层有 12~14 条，它在肩角和体螺层的基部扭曲，并在肩部形成 1 个小的角状突起。壳表肉色，在肋间印有整齐的白

色和褐色的横“V”形花纹。在肋上有的具深褐色横纹。壳口大，卵圆形。外唇弧形，有加厚的镶边，内面青白色，多少能映出壳表的花纹。内唇稍扭曲，呈咖啡色，外侧边缘形成1条大的纵肋。前沟短宽。无厣。（图2–162）

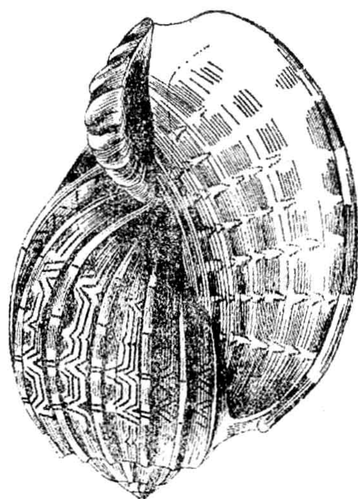


图2–162　竖琴螺

［**生态资料**］多生活于低潮线以下泥沙质海底，肉可食，壳美丽可作观赏品。由于贝壳的花纹美丽，犹如蜀江所产的锦缎，故又名“蜀江螺”。

［**地理分布**］国内分布于台湾、广东沿海。

［**药用部位**］壳入药。

［**应　　用**］具有平肝潜阳、制酸止痛之功效。主治头痛、头晕目眩、胃酸过多、胃疡等。

［**用法用量**］内服，煎汤，15~20克，打碎先煎。

华贵竖琴螺

Harpa nobilis Röding

［**形态描述**］形状与竖琴螺近似，但个体较小。壳高56毫米，宽36毫米。螺层约6层，缝合线不很明显。胚壳较大，肉色，光滑，略呈乳头状。在每一螺层的上部形成较狭的肩部。壳面具有较发达的纵肋，纵肋通常在体螺层约有15条，它在肩角上形成尖锐的角状刺。体螺层呈黄白或粉红色，在纵肋之间印有褐色规则的曲线状花纹，并在中部有1列红紫色的斑块，在纵肋上印有许多褐色的横线。壳口较大，长卵圆形，内面白色，印有淡黄色云斑。外唇外缘有厚的镶边，内缘有许多细齿状缺刻。内唇略直，其外侧有1条大的纵肋，滑层的上、中、下三部各印有1块大的紫褐色斑块。（图2–163）



图2–163　华贵竖琴螺

［**生态资料**］生活于低潮线至数米水深的沙质海底。

［**地理分布**］国内分布于西沙群岛。国外分布于日本等。

［**药用部位**］壳入药。

［**应　　用**］同竖琴螺。

［**用法用量**］同竖琴螺。

玲珑竖琴螺

Harpa amouretta Röding

［**形态描述**］贝壳呈长卵形，壳质坚硬。高47毫米，宽27毫米。螺层约7层，缝合线细。壳顶光滑呈紫红色，以下数层为淡褐色，每一螺层的上部形成一狭的台阶状的肩部。壳面刻有发达的纵肋，纵肋在体螺层上特别粗壮呈带状，有12条左右，在肩角和基部扭曲。体螺层和次体层

的壳面呈黄白色，有光泽。在体螺层的纵肋间印有褐色或紫褐色云斑或排成曲线形规则的图案，在纵肋上印有横行的波状褐色花纹，花纹常成双排列，非常美丽。壳口卵圆形，内面青白色，印有褐色云斑。外唇弧形，边缘加厚具有褐斑。内唇稍弯曲，其外侧有 1 条粗大的绷带，滑唇的上、中、下三部各有 1 块小的紫褐色的斑块。前沟短而宽，后沟很小。（图 2-164）



图 2-164　玲珑竖琴螺

［**生态资料**］生活于低潮线至数米水深的沙质海底。

［**地理分布**］国内分布于台湾、西沙群岛。国外分布于日本、菲律宾、美国夏威夷等。

［**药用部位**］壳入药。

［**应　　用**］同竖琴螺。

［**用法用量**］同竖琴螺。

芋螺科 Conidae

玛瑙芋螺

Conus achatinus Hwass

［**形态描述**］贝壳卵圆形，壳质坚硬。高 50 毫米，宽 26 毫米。螺旋部呈低圆锥形，体螺层长大，中部微显膨圆，前端较细，缝合线明显。肩部较圆钝，与缝合线之间刻有数条细浅的螺沟。除体螺层基部刻有 10 余条螺肋外，其余部分均很光滑。壳面灰褐或黄褐色，壳顶红褐色。壳面满布褐或紫褐色细的环行点线花纹和比较大的淡蓝或白色云状斑，在环行点线之间尚有 1 条不明显而纤细的褐色线纹。壳口狭长，略倾斜，内面淡蓝或紫褐色。外唇薄，内唇斜而直。前沟短，稍扩张。（图 2-165）

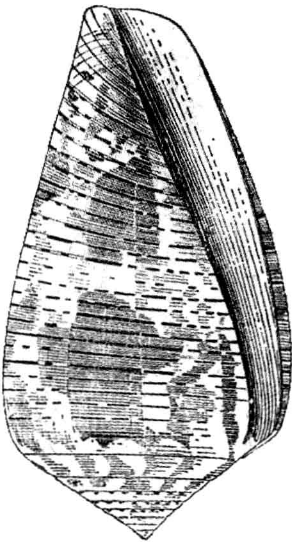


图 2-165　玛瑙芋螺

［**生态资料**］为暖海种。生活于低潮线附近。

［**地理分布**］国内分布于广东西部、广西、海南等地。国外分布于日本等。

［**药用部位**］壳入药。

［**化学成分**］主含碳酸钙、磷酸钙及部分矿物质。

［**药理作用**］具有缓慢而持久的制酸作用，还能抑制神经肌肉的兴奋，并能降低毛细血管通透性。

［**应　　用**］具有软坚化痰、镇惊息风、制酸止痛之功效。主治瘰疬、甲状腺肿大、筋骨拘挛、胃酸过多、胃疡等。

［**用法用量**］内服，煎汤，10~20 克，打碎先煎。

南方芋螺

Conus australis Holten

［**形态描述**］贝壳两端尖中间粗大，呈纺锤形，壳质稍薄。高 80 毫米，宽 29 毫米。螺层约 14 层，缝合线浅。螺旋部较高，呈圆锥形，体螺层上部膨大，向基部缓慢收窄，肩部倾斜，棱角状。壳表面刻有明显的螺肋，螺肋被细的生长纹所切割，因而在贝壳上微显有小的突起，肋间呈沟状。壳表黄白色，印有褐色斑点及纵走褐色斑块和花纹，在体螺层的中部和下部斑点特别密集，形成 2 条环形的色带。壳口狭长，下部多少增宽，内面灰白色。外唇薄、锐利。内唇略直，基部稍扭曲。（图 2–166）

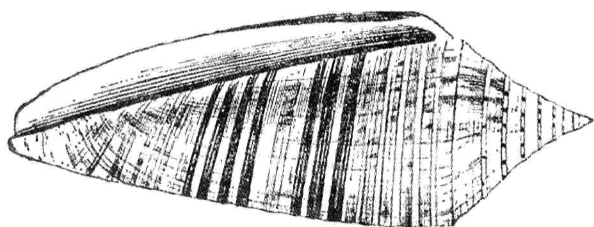


图 2-166　南方芋螺

［**生态资料**］为暖海种。生活于数十米至百余米水深的沙质海底。

［**地理分布**］为我国南海习见的种类。日本等也有分布。

［**药用部位**］壳入药。

［**应　　用**］同玛瑙芋螺。

［**用法用量**］同玛瑙芋螺。

桶形芋螺

Conus betulinus Linnaeus

［**形态描述**］贝壳呈陀螺状，壳质坚厚。高 115 毫米，宽 70 毫米。螺旋部低矮，仅壳顶突出于体螺层，缝合线明显。体螺层上部宽大；向下方迅速收缩，肩部圆钝。壳面光滑，仅在体螺层的基部有细的螺沟纹。壳表淡黄色，饰有褐色的斑点，斑点在体螺层者较小排列成行，但在不同的个体上有变化，在肩部者较大，排列很稀。壳表被有黄褐色壳皮。壳口狭长，上下方宽度近等，内面瓷白色。外唇薄，内唇基部稍微扭曲。（图 2–167）

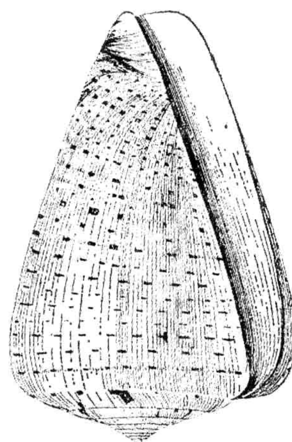


图 2-167　桶形芋螺

［**生态资料**］生活于浅海细沙质的海底，在潮间带低潮线附近即可采到。生活时在沙滩上匍匐或钻入沙内。潜入沙中时，以壳顶向下，水管露出地面。在海南三亚和新村为常见种，贝壳的外皮脱落后极美丽，可作观赏品。

［**地理分布**］为暖海种。国内分布于南海。国外分布于斯里兰卡、马尔加什等。

［**药用部位**］壳入药。

［**应　　用**］同玛瑙芋螺。

［**用法用量**］同玛瑙芋螺。

大尉芋螺

Conus capitaneus Linnaeus

［**形态描述**］贝壳呈倒圆锥形，壳质较薄。高 65 毫米，宽 41 毫米。螺旋部低矮，缝合线明显，肩部稍钝，较广宽。肩部与缝合线之间有数条细的螺沟。体螺层上部宽大，前端急速收窄。壳面平滑，仅在基部有数条沟纹，沟纹中具有似针刺的小孔。在体螺层的肩部和中部各有 1 条白色环带，环带上印有深褐色的大型斑块或斑纹；在体

螺层上部和下部均为褐色或灰褐色，上面印有小的斑点和线纹；近壳基部为深褐色，螺旋部则具有比较大的火焰状紫褐色花纹。壳外被有黄褐色的壳皮，壳皮具有成横列的黄褐色茸毛。壳口较窄长，内面淡蓝色。外唇很薄，内唇近直，近基部微扭曲。（图 2–168）

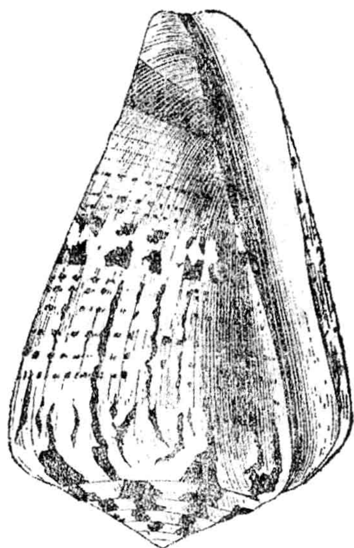


图 2-168　大尉芋螺

［**生态资料**］生活于低潮线附近的岩礁间。

［**地理分布**］广泛分布于印度 – 西太平洋热带海区。国内分布于台湾、海南等地。

［**药用部位**］壳入药。

［**应　　用**］同玛瑙芋螺。

［**用法用量**］同玛瑙芋螺。

单色芋螺

Conus concolor Sowerby

［**形态描述**］贝壳芋头状，壳质稍薄但坚硬。高 56 毫米，宽 31 毫米。螺旋部较低，壳顶尖而突出。缝合线细沟状，明显，但不十分整齐。肩部较钝，壳面具有细的螺纹，螺纹在螺旋部和贝壳的基部明显。整个壳面为褐色，饰有许多道不很明显的褐色环形线纹，有的个体在体螺层中部颜色略淡。壳表被有薄的褐色壳皮。壳口狭长，上下宽度近等，内面淡青色。外唇薄，内唇基部多少扭曲。（图 2–169）

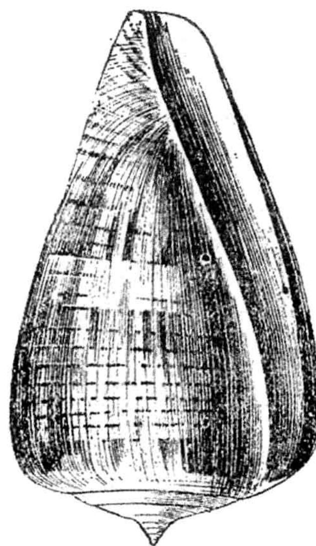


图 2-169　单色芋螺

［**生态资料**］生活于低潮线下附近至数米水深的沙滩上或岩礁间，不习见。

［**地理分布**］分布于广东沿岸。

［**药用部位**］壳入药。

［**应　　用**］同玛瑙芋螺。

［**用法用量**］同玛瑙芋螺。

象牙芋螺

Conus eburneus Hwass

［**形态描述**］贝壳坚厚结实。高 60 毫米，宽 38.5 毫米。螺旋部低平，与体螺层肩部几乎联合成为一平面，仅壳顶尖端部凸出。缝合线细，丝状，在缝合线与肩部中间刻有 2 条与缝合线形状近似的细沟纹。在体螺层的基部具有排列不均匀的 10 余条螺沟。壳面瓷白色，具有暗黄色薄的壳皮，在其下面饰有许多散布不够均匀的褐色斑点。斑点在体螺层通常有 10 横列（有变化），分为上下两组，两组之间有较大的间隔距离，在上面一组靠近肩部的部位斑点一般较少。壳口狭长，与壳高近等，内面呈瓷白色。（图 2–170）

［**生态资料**］为暖海种。常栖息在浅海。

［**地理分布**］分布于印度 – 西太平洋海区。国内分布于台湾、海南等地。

［**药用部位**］壳入药。

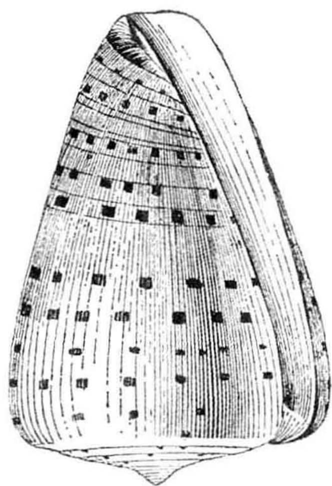


图 2-170　象牙芋螺

［应　　用］同玛瑙芋螺。

［用法用量］同玛瑙芋螺。

主教芋螺

Conus episcopus Hwass

［形态描述］贝壳狭长呈筒状，壳质较坚硬。高 85 毫米，宽 39 毫米。螺旋部较高，体螺层延长，肩部较钝圆，前部逐渐收窄，缝合线明显。整个壳面刻有细而多的螺纹，螺纹至贝壳前端较明显。壳表紫褐色，具有大小不均匀、近三角形白色斑块。壳外被有薄的黄色壳皮。壳口狭长，前部略宽，内面瓷白色。外唇较薄，边缘有细齿状缺刻。内唇较直，基部略微扭曲。（图 2-171）

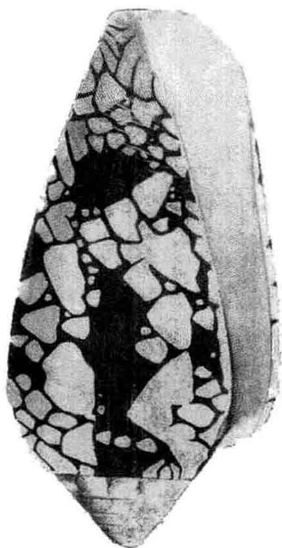


图 2-171　主教芋螺

［生态资料］为暖海种。生活于低潮线下的沙滩上或珊瑚礁间。

［地理分布］国内分布于西沙群岛，不多见。国外分布于日本、斯里兰卡等。

［药用部位］壳入药。

［应　　用］同玛瑙芋螺。

［用法用量］同玛瑙芋螺。

黄芋螺

Conus flavidus Lamarck

［形态描述］形状与颜色虽和疣缟芋螺近似，但肩部光滑无结节。壳高 53 毫米，宽 33 毫米。螺旋部低，仅稍突出于体螺层，缝合线不深，明显。壳顶部常被腐蚀。体螺层肩部成一明显的角度，整个壳面刻有细的螺纹，螺纹在体螺层下半部者较明显，其上并生有细小的结节状突起。壳面淡黄褐或黄色，在体螺层中部有 1 条白色环带，壳基部为深紫色。壳外被一层污黄褐色的壳皮。壳口狭长，上下部宽度近等，内面紫色。内缘黄色。外唇较直，内唇基部扭曲形成一较明显的褶叠。（图 2-172）

［生态资料］生活于低潮线附近的浅海，为最习见的芋螺种类之一。

［地理分布］广泛分布于印度 - 西太平洋热带海区。国内分布于台湾、海南等地。

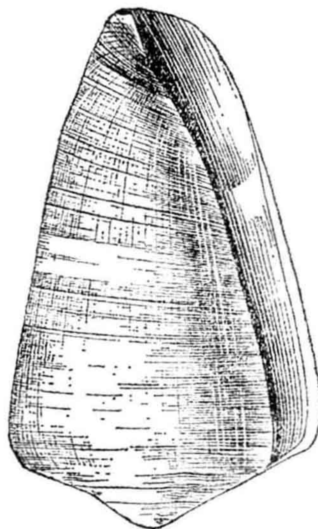


图 2-172　黄芋螺

［药用部位］壳入药。

［应　　用］同玛瑙芋螺。

［用法用量］同玛瑙芋螺。

将军芋螺

Conus generalis Linnaeus

［形态描述］贝壳高而瘦，呈倒锥形。壳高70毫米，宽34毫米。螺顶尖，螺旋部尖，螺旋部尖端数层凸出，其余各螺层低矮。体螺层上部宽大，向基部均匀地收窄。缝合线明显，肩部棱角状，肩角与缝合线之间形成1条宽的弧形螺旋凹槽。贝壳表面除体螺层基部有数条细弱的螺肋外其余均光滑。壳面黄白或灰白色，具有2条红褐色环行色带，上方1条极宽大，在环带之间有点线状褐色斑点，花纹在各个体间稍有变化。壳表被有黄褐色壳皮。壳口狭长，上下方宽度近等，内面淡蓝色，基部紫色。（图2-173）

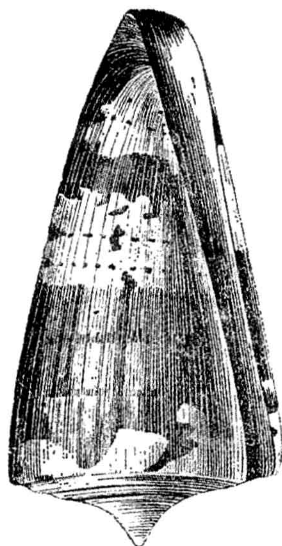


图2-173　将军芋螺

［生态资料］为暖海种。生活于低潮线下至数米水深的珊瑚礁间。

［地理分布］广泛分布于印度－西太平洋暖水区。国内分布于台湾、海南等地，不多见。

［药用部位］壳入药。

［应　　用］同玛瑙芋螺。

［用法用量］同玛瑙芋螺。

地纹芋螺

Conus geographus Linnaeus

［形态描述］贝壳较大，呈筒状，壳质薄。高113毫米，宽52毫米。螺旋部较低，略高出体螺层，缝合线细。在每一螺层缝合线的紧上方和体螺层的肩部有1列明显的结节突起。在体螺层肩部结节突起约有10个。壳面平滑，为淡肉色，饰有褐色网目状的细小花纹。在体螺层上、中、下三部各印有1条宽的断续的紫褐色色带。壳口狭长，在伸向前方时逐渐扩张，壳口内面白色。内唇稍扭曲。（图2-174）



图2-174　地纹芋螺

［生态资料］为暖海种。生活于低潮线附近至数米水深的沙滩上或珊瑚礁间。动物具毒腺，如不慎被咬伤口后有生命的危险。肉可食。

［地理分布］广泛分布于印度－西太平洋海区。国内分布于西沙群岛、海南岛南部等地。

［药用部位］壳入药。

［应　　用］同玛瑙芋螺。

［用法用量］同玛瑙芋螺。

堂皇芋螺

Conus imperialis Linnaeus

［**形态描述**］贝壳呈倒圆锥形，壳质坚固。高 62 毫米，宽 34 毫米。螺旋部低平，仅壳顶稍高于体螺层，缝合线浅，线状。在每一螺层的肩部有 1 列结节突起，结节突起在体螺层通常有 12 个。体螺层壳面平直，上部宽大，下部收窄，呈三角形。壳面呈白色，饰有 2 条宽的绿褐色色带，有的个体色带呈网目状，整个壳面上还印有许多断续的环形或紫褐色的点线花纹，构成了美丽的图案。壳口狭长，上下宽度近等，壳口内面白色，前沟部呈紫色。（图 2–175）

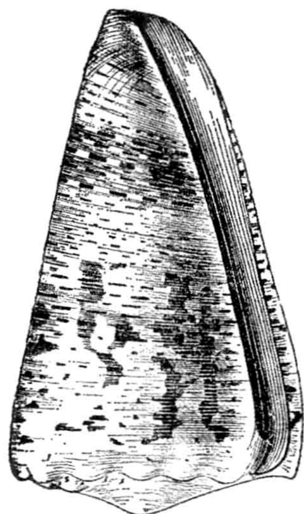


图 2-175　堂皇芋螺

［**生态资料**］为暖海种。生活于低潮线附近至数米水深的沙滩上或珊瑚礁间，为习见种。

［**地理分布**］分布于印度 – 西太平洋热带地区。国内分布于台湾、西沙群岛。

［**药用部位**］壳入药。

［**应　　用**］同玛瑙芋螺。

［**用法用量**］同玛瑙芋螺。

信号芋螺

Conus litteratus Linnaeus

［**形态描述**］贝壳较粗大，重厚。壳高 128 毫米，宽 74 毫米，壳顶低矮，略高出体螺层。缝合线浅，细线状。肩部平坦，在肩部与缝合线之间有 1 条浅沟。壳面瓷白色，满布褐色方或长方形的斑点，斑点排列整齐，在体螺层约有 19 横列，并在体螺层上部和中部分别印有 2 条和 5 条黄色色带。壳表被有黄色壳皮。壳口狭长，长度与壳高几等，内面为瓷白色，内唇基部为紫褐色。（图 2–176）

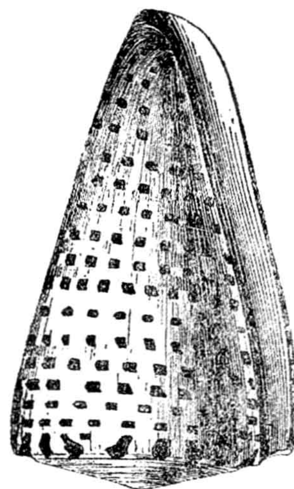


图 2-176　信号芋螺

［**生态资料**］为暖海种。生活于低潮线附近及 10 米水深的沙滩上或珊瑚礁间。

［**地理分布**］广泛分布于印度 – 西太平洋热带海区。国内分布于台湾、东沙群岛、西沙群岛。

［**药用部位**］壳入药。

［**应　　用**］同玛瑙芋螺。

［**用法用量**］同玛瑙芋螺。

黑芋螺

Conus marmoreus Linnaeus

［**形态描述**］贝壳较高大，呈倒圆锥形。壳高 110 毫米，宽 58 毫米。螺旋部低矮，稍高出于体螺层。壳顶常被腐蚀，缝合线不明显，仅见微弱的缝隙。体螺层膨大。在螺层的肩部上生有多少明显的结节状突起，延伸至体螺层近壳口处则逐渐消失。在肩部与缝合线之间有 1 条半圆形的螺沟。贝壳黑褐色，满布较大的三角形白斑，白斑排列较整齐，大小不太均匀。壳表被有金黄色壳皮，易脱落。壳口狭长，长度与贝壳的高度近

等，内面为淡粉红色，内唇基部白色。前沟宽短，后沟为 1 个“U”形窦。（图 2–177）

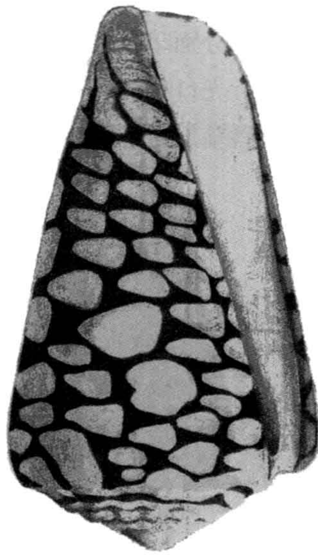


图 2–177　黑芋螺

［生态资料］生活于低潮线至数米水深的沙滩上或珊瑚礁间，为习见的种类。

［地理分布］广泛分布于印度 – 西太平洋热带海区。国内在台湾、西沙群岛有发现。

［药用部位］壳入药。

［应　　用］同玛瑙芋螺。

［用法用量］同玛瑙芋螺。

勇士芋螺

Conus miles Linnaeus

［形态描述］贝壳较重厚。高 61 毫米，宽 36 毫米。螺旋部较高起，缝合线深，沟状。肩部稍圆，体螺层中部微显膨胀。除体螺层基部有数条螺肋外，其余壳面均极光滑。壳面淡黄色，在体螺层中部和基部各有 1 条宽的深褐色环行色带，由色带本身并向上下蔓延出许多纵走的褐色波状线纹。壳外被有较厚的茸毛状黄色壳皮。壳口狭长，上下部宽度近等。前沟很短。（图 2–178）

［生态资料］生活于低潮线下的沙滩上或珊瑚礁间，为较不常见的种类。

［地理分布］印度 – 西太平洋热带海区习见种类。国内在台湾、海南等地有发现。

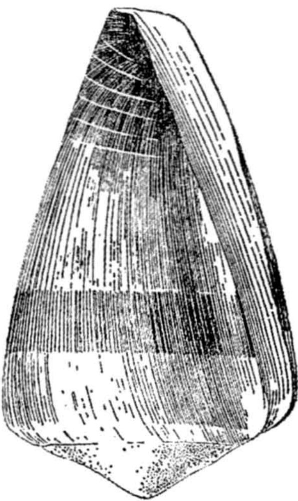


图 2–178　勇士芋螺

［药用部位］壳入药。

［应　　用］同玛瑙芋螺。

［用法用量］同玛瑙芋螺。

白地芋螺

Conus nussatella Linnaeus

［形态描述］贝壳呈细长筒状，壳质稍薄。高 62 毫米，宽 32 毫米。螺旋部较其他芋螺为高，呈弹头状，缝合线明显。体螺层上部呈圆柱状，下部急速收窄，没有明显的肩部。整个壳面具有比较低平的螺肋，其上饰有肉眼很难看出的小结节。壳面白色，在螺肋上印有许多紫褐色斑点，并到处布有褐色的大块方斑。壳面具黄褐色的壳皮，壳口狭长，前方多少增宽，内面灰白色。前沟稍宽短。（图 2–179）

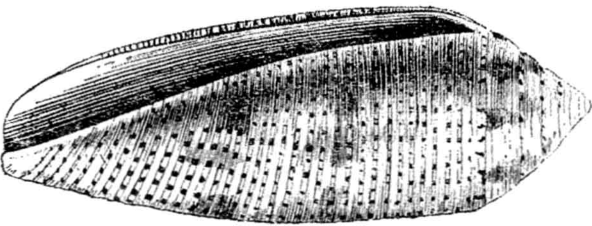


图 2–179　白地芋螺

［生态资料］为暖海种。

［地理分布］广泛分布于印度 – 西太平洋热带海区。国内分布于台湾、海南等地沿岸。

［**药用部位**］壳入药。

［**应　　用**］同玛瑙芋螺。

［**用法用量**］同玛瑙芋螺。

斑疹芋螺

Conus pulicarus Hwass

［**形态描述**］贝壳中等大，壳质坚厚，呈卵圆形。壳高 58 毫米，宽 36 毫米。壳顶低矮，稍高出于体螺层。缝合线浅，不十分明显。在每一螺层的肩部有 1 列发达的结节状突起，结节突起在体螺层近壳口的部位逐渐变弱。在缝合线和肩部之间有 1 条浅而宽的沟，通常在沟中刻有 3 条环行细纹。除在体螺层的基部刻有 10 余条细的螺沟外，其余壳面光滑而呈瓷白色，饰有大小不等的褐色斑点，通常斑点在体螺层的中部和基部排列较紧密。壳外被有黄色壳皮。壳口狭长，内面瓷白色。内唇基部扭转较速，形成一明显的褶叠。（图 2–180）

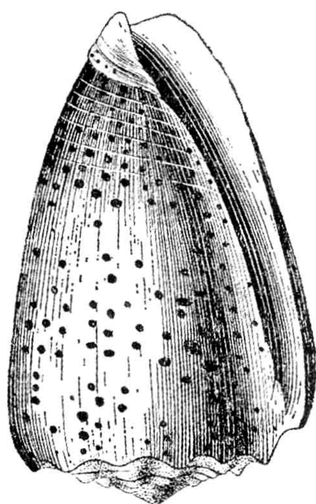


图 2-180　斑疹芋螺

［**生态资料**］为暖海种。生活于中、低潮线至数米水深的沙滩上或珊瑚礁间。

［**地理分布**］自夏威夷直至东非沿岸均有分布。国内分布于台湾、海南等地。

［**药用部位**］壳入药。

［**应　　用**］同玛瑙芋螺。

［**用法用量**］同玛瑙芋螺。

线纹芋螺

Conus striatus Linnaeus

［**形态描述**］贝壳近桶状，壳质结实。高 90 毫米，宽 43 毫米。螺旋部呈低圆锥形，壳顶稍高起，缝合线浅。在缝合线与肩部之间形成一小而窄的阶梯状平面，在缝合线与体螺层之间则呈浅的凹沟状。贝壳在体螺层的肩部和基部收缩，除在体螺层的基部有 10 余条不发达的螺肋外，其余壳面光滑。壳色为黄白色，壳顶为淡粉红色，在体螺层上具有密集而断续的紫褐色线纹和分布不均匀的三角形斑纹，在螺旋部具有火焰状紫褐色花纹。壳口狭长，在下方较宽，内面淡青或粉红色。前沟宽短。（图 2–181）

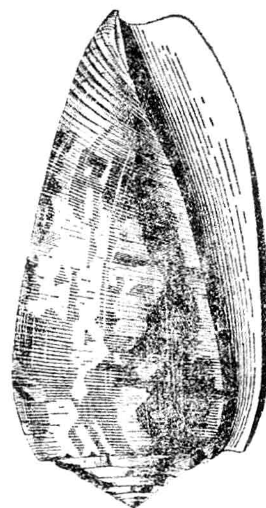


图 2-181　线纹芋螺

［**生态资料**］为暖海种。生活于低潮线下浅海的沙滩上，为比较习见的种类。

［**地理分布**］广泛分布于印度 – 西太平洋热带海区。国内分布于台湾、海南等地。

［**药用部位**］壳入药。

［**应　　用**］同玛瑙芋螺。

［**用法用量**］同玛瑙芋螺。

沟芋螺

Conus sulcatus Hwass

［**形态描述**］贝壳倒圆锥形，壳质坚硬。高

58 毫米，宽 32 毫米。螺层约 14 层，缝合线明显，呈波纹状。螺旋部较低，壳顶尖细，突出。体螺层上部膨大，基部逐渐收窄，肩部棱角状。整个壳面刻有许多螺沟和肋，在多数个体上螺沟底部可以清楚地看到生长纹。在贝壳基部的螺肋上具有不明显的粒状突起。壳表黄白色，无光泽。壳口狭长，内面白色。外唇薄，锐利，边缘有细齿状刻纹。内唇略直，基部扭曲不明显。（图 2–182）

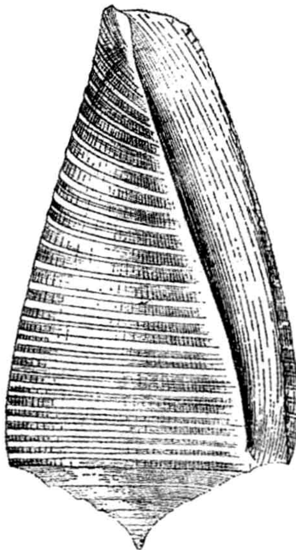


图 2–182　沟芋螺

［**生态资料**］为暖海种。生活于浅海数十米水深的沙质海底。

［**地理分布**］为南海近海拖网常见的种类。日本也有分布。

［**药用部位**］壳入药。

［**应　　用**］同玛瑙芋螺。

［**用法用量**］同玛瑙芋螺。

方斑芋螺

Conus tessulatus Born

［**别　　名**］红砖芋螺。

［**形态描述**］贝壳呈倒圆锥形。高 50 毫米，宽 26 毫米。螺旋部低平，仅壳顶部稍突出于体螺层。缝合线浅，线状。肩部与缝合线之间形成一平面，中间刻有与缝合线近似的 2 条螺沟。肩角平或多少呈现微弱的波状突起。在体螺层的基部具有比较明显的螺沟。壳表面黄白色，饰有大小不等和分布不均匀的长方形橘红色斑块，斑块在体螺层中部和近基部分布的较紧密，形似 2 条横带。壳口狭长，上下方的宽度近乎相等，内面白色。内唇直，前端略扭曲，内唇基部紫色。（图 2–183）

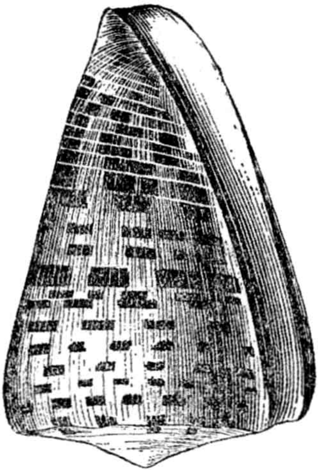


图 2–183　方斑芋螺

［**生态资料**］生活于低潮线下至数米水深的沙滩上或珊瑚礁间。

［**地理分布**］分布于印度 – 西太平洋热带海区。国内分布于台湾、海南等地。

［**药用部位**］壳入药。

［**应　　用**］同玛瑙芋螺。

［**用法用量**］同玛瑙芋螺。

织锦芋螺

Conus textile Linnaeus

［**形态描述**］贝壳呈纺锤形。高 98 毫米，宽 51 毫米。螺层约 12 层，螺旋部较高，缝合线浅，肩部圆钝。体螺层上端宽大，前部渐瘦，基部迅速收窄。壳面除在基部有 10 余条螺旋形沟纹外，其余部分均很光滑。壳表灰白色，具褐色线纹，螺纹构成三角形覆鳞状花纹，花纹的大小不等，壳表被有黄褐色壳皮。体螺层的中部和基部通常各有 1 条宽的褐色环带。壳口狭长，上部较狭，下部略宽，内面淡蓝色。外唇薄，内唇稍扭曲。（图 2–184）

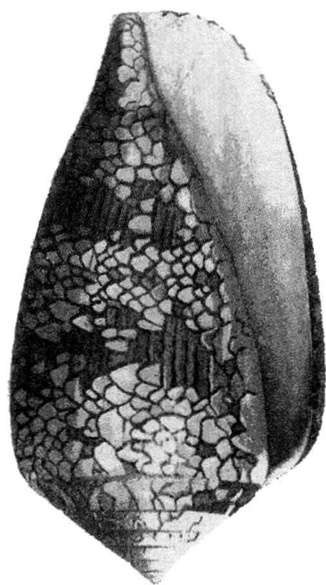


图 2-184　织锦芋螺

［生态资料］为暖海种。生活于潮间带珊瑚礁间，退潮后多隐藏在石块下面及珊瑚礁洞内，当黄昏时外出觅食。本种动物亦为芋螺中毒性较强的一种，其口腔内箭头状的齿，据说可射出10厘米之远。若不慎被其咬伤，受伤的部位即溃烂，甚至有生命危险。

［地理分布］分布于印度－西太平洋、红海、非洲沿岸热带海区。国内分布于台湾、广东、广西、海南等地。国外分布于斯里兰卡、澳大利亚、社会群岛、新西兰、菲律宾、日本等。

［养　　殖］产卵季节约自春初至夏季，在3月至5月间常常发现它们的卵囊。在产卵期间多隐藏在石块下面，珊瑚礁洞中。卵囊扁平呈袋状，基部固定在岩石上或彼此互连，每个雌体每次产卵囊数10~100个不等。每一卵囊中包含卵子甚多，每年产卵次数不详。

［药用部位］壳入药。

［应　　用］同玛瑙芋螺。

［用法用量］同玛瑙芋螺。

菖蒲芋螺

Conus vexillum Gmelin

［形态描述］贝壳较大，呈倒圆锥形。壳高105毫米，宽63毫米。螺旋部低，呈圆锥形，壳顶微突出，体螺层上部粗大，基部收窄。缝合线明显。肩部钝圆，在肩部以上数个螺层有较细的螺沟纹。体螺层壳面除基部有数条排列很稀的螺肋外，其余光滑，生长纹细密，在螺旋部很明显。壳面淡黄色，体螺层中部有1条黄白色色带，在螺旋部有大的火焰状褐色斑，有的个体斑块能延伸到体螺层的中部。壳外被有黄色壳皮，壳皮脱落后在壳面上可以清楚地看到纵走波状黄褐色的细花纹。壳口长，略宽，内面灰白色。内、外唇均直，平行，内唇基部有数条褶叠。（图 2-185）

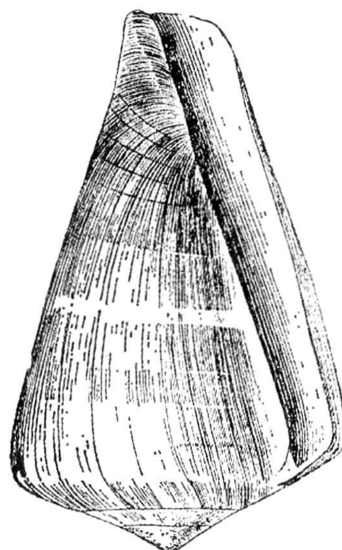


图 2-185　菖蒲芋螺

［生态资料］为暖海种。生活于低潮线附近沙滩上或珊瑚礁间。

［地理分布］国内分布于台湾、海南等地。国外分布于非洲东岸至波利尼西亚等。

［药用部位］壳入药。

［应　　用］同玛瑙芋螺。

［用法用量］同玛瑙芋螺。

贞洁芋螺

Conus virgo Linnaeus

［形态描述］贝壳较大，壳质重厚。高130毫米，宽68毫米。螺旋部低矮，略突出于体螺层，缝合线明显，肩部略成棱角。体螺层上部宽大，

中部微显紧缩，前端尖瘦。壳面较平，在体螺层的下半部有弱的螺肋，其肋上具有微小的粒状突起。壳表黄白色，前端为紫色，壳外被有厚的黄褐色壳皮。壳口狭长，与壳高近等，内面瓷白色。内、外唇相当直，斜行，前沟深紫色。厣角质，小。（图 2–186）

［**生态资料**］为暖海种。在低潮线附近可采到。

［**地理分布**］分布于印度 – 西太平洋热带海区。国内分布于台湾、西沙群岛。

［**药用部位**］壳入药。

［**应　　用**］同玛瑙芋螺。

［**用法用量**］同玛瑙芋螺。

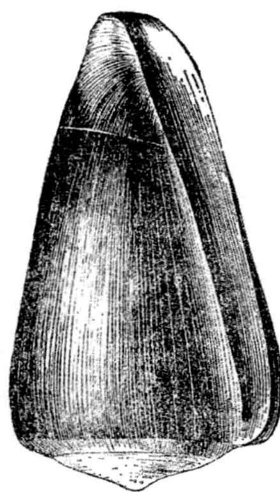


图 2–186　贞洁芋螺

背楯目
NOTASPIDEA

侧鳃科 Pleurobranchidae

蓝无壳侧鳃

Pleurobranchaea novazealandiae Cheeseman

［**形态描述**］身体为长圆形，肥厚，背部凸起，表面具有不规则的乳头状突起。口幕呈扇形，前缘具有小锯齿，两侧向前各伸出 1 个长形尖角。在口幕基部的两侧各有 1 个圆锥状的嗅觉器。身体背面褐黄色，带有紫色网纹，约有 2/3 的部分为外套膜所覆盖。外套膜前缘与口幕相接，后缘与足的后背部相接。身体腹面为紫褐色。鳃位于身体右侧，灰黄色，小而直伸，与外套膜右缘平行，并部分地被外套膜右缘所遮盖。鳃为栉状，长度约为体长的 1/3，鳃轴两侧各具 29~30 个鳃叶。足长卵形，宽大，超出外套膜边缘，前端圆，后端稍尖，后端腹面具有 1 个三角形的足腺。颚呈片状，浅黄色，长度约为宽度的 2 倍，前缘有数枚小齿。齿舌较大，纵列 40~45 列，无中央齿，仅有 1 条长突起，侧齿每侧 62~92 枚，呈尖锥状，其内侧具有 1 枚尖齿。侧齿的大小不等，内侧与外侧者小，中部者大。（图 2–187）

［**生态资料**］为温带习见种。肉食性种类。生活于潮间带及浅海的泥沙底上。每年春季产卵，卵群为白色螺旋带状，外被胶质厚鞘，鞘的下缘变为一胶质膜，用以固着卵群。

［**地理分布**］分布于太平洋西部。国内分布于黄海、渤海、东海，在东海分布的南界为北纬 28° 。国外分布于新西兰奥克兰，澳大利亚新南

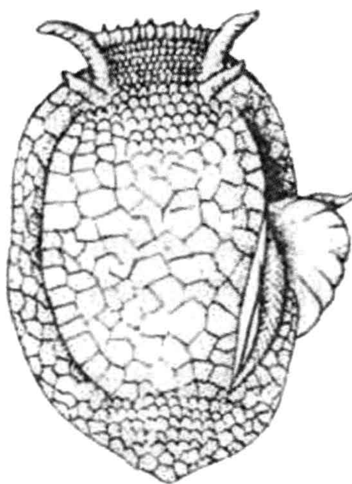


图 2–187　蓝无壳侧鳃

威尔士、维多利亚、塔斯马尼亚，日本本州浅虫以南的太平洋沿岸等。

［**药用部位**］全体入药。

［**应　　用**］具有补肾壮阳、固精之功效。主治肾虚腰痛、阳痿、早泄、遗精、滑精等。

［**用法用量**］内服，50~100 克，煮食。

骨螺科 Muricidae

红　螺

Rapana thomasiana Crosse

［**别　　名**］海螺、菠螺、菠螺拳、顶头螺。

［**形态描述**］贝壳中等大，形与脉红螺近似，相当坚厚结实。壳高 77 毫米，宽 58 毫米。螺层约 6.5 层，缝合线浅。螺旋部短小，稍高起，约为壳高的 1/3。壳面刻有细密而稍凸出的螺肋，其上被密集的生长纹划成鳞片状，在体螺层的下半部有 3、4 条稍为粗壮的螺肋，有的上面具有短的角状突起，在最下部的 1 条有的为翘起的鳞片状突起；在螺旋部各螺层的中部和体螺层的上部向外扩张形成肩角，肩角上生有短的棘状突起，在体螺层的上部则形成翘起的游离状褶襞。壳面黄褐色。壳口大，长卵形，淡黄或红黄色。外唇内缘具强的褶襞；内唇弧形，光滑。由鳞片组成的绷带和内唇共同形成宽大的假脐，呈漏斗状。具厣。（图 2-188）



图 2-188　红螺

［**生态资料**］多栖于潮下带数米至十数米的海底，幼螺则常分布于低潮线附近。能潜入泥沙中捕食双壳类软体动物，由于喜食双壳类，所以是贝类养殖的敌害。

［**地理分布**］西太平洋、印度洋、加利福尼亚沿岸均有分布。国内分布于浙江以南沿海。

［**养　　殖**］雌雄异体，交尾产卵，产卵期为 5~8 月，卵产于几丁质卵袋中，卵袋狭长，呈菊花瓣状，每个雌体可产卵多袋，一卵袋中包含卵子数百至数千个。许多卵袋基部相连，附着岩石或贝壳上，形状酷似菊花，沿海居民称为“海菊花”。卵子在水温 20~26℃条件下 3~4 星期变态成幼虫，破袋而出，在水中时游栖息，过一段时间即变态成幼螺在海底匍匐爬行，2 年性成熟，4~5 年长成。

［**药用部位**］贝壳入药。

［**采集加工**］春至秋捕捉，捕后放在水中烫死，取肉，将贝壳晒干，生用或煅用。

［**化学成分**］红螺壳含碳酸钙。厣含胶蛋白 80% 以上，可分解成 14 种氨基酸（精氨酸、甘氨酸、天冬氨酸、胱氨酸、组氨酸、赖氨酸、丝氨酸、丙苯氨酸、亮氨酸、异亮氨酸等），其中精氨酸占 11%、甘氨酸占 20%。贝壳中含糖蛋白，其中有己糖、岩藻糖、酮糖、己糖胺、糖醛酸、硫酸软骨素等。

［**药理作用**］红螺厣中含有丰富的甘氨酸和精氨酸，是治疗肝昏迷的有效成分。皱红螺属动物具有抗放射作用，氯仿 – 甲醇提取物活性强，生殖腺提取物较肝提取物活性强。红螺壳水煎液可使在常压下小鼠耐缺氧能力明显增加，也能提高预先给肾上腺素小鼠的减压缺氧耐受力。10% 红螺肉提取物使小鼠肺的灌流量增加，使气管、支气管平滑肌扩张，扩张率为 17%。

［**应　　用**］具有化痰消积、镇肝息风之功效。主治胃痛、瘰疬、痉挛等。

［**用法用量**］内服，15~25 克。

皱红螺

Rapana bezoar（Linnaeus）

［别　　名］海螺。

［形态描述］贝壳略近梨形，但不如脉红螺（*Rapana venosa*）大。壳质极坚厚。螺层约7层，自上而下急剧增宽。缝合线浅，壳塔短小，占壳高的1/4~1/3，壳顶尖细，体螺层极膨大。每一螺层表面具有由鳞片状结节相连式的肩角。肩角将螺层分为上、下两部分，上、下壳面相交几成90°角。体螺层的肩角上部具有显著的薄片状褶叠。壳面粗糙，具有明显的旋形螺肋和细沟。某些个体，在体螺层肩角的下部还有2、3条带有鳞片状结节的螺旋肋。贝壳表面黄褐色，或具红褐色斑点。壳口大，呈卵圆形，周围白色或杏红色，有光泽。外唇厚，其内侧有与壳口相当的肋纹。内唇上部薄，下部加厚并向外延伸，与体螺层基部的螺肋共同形成较大的假脐。厣为角质，红褐色。（图2–189）



图2–189　皱红螺

［生态资料］生活于低潮线附近至数十米深的岩石或泥沙质的海底。为肉食性种类，是贝类养殖的敌害。

［药用部位］干燥贝壳入药。

［采集加工］四季均可捕捉，捕后放沸水中烫死，去肉，将贝壳晒干，生用或煅用。

［化学成分］

1. 壳含碳酸钙。

2. 厣含胶蛋白80%以上，可分解成14种氨基酸，其中有甘氨酸（20%）、精氨酸（11%）、天冬氨酸、胱氨酸、组氨酸、赖氨酸、丝氨酸、丙苯氨酸、亮氨酸、异亮氨酸等。

3. 贝壳中含糖蛋白，其中有已糖、岩藻糖、酮糖、已糖胺、糖醛酸、硫酸软骨素等。

［药理作用］

1. 厣中含有丰富的甘氨酸和精氨酸，是治疗肝昏迷的有效成分。

2. 皱红螺属动物具有抗放射作用，氯仿–甲醇提取物活性强，生殖腺提取物较肝提取物活性强。

3. 壳水煎液可使在常压下小鼠耐缺氧能力明显增加，也能提高预先给肾上腺素小鼠的减压缺氧耐受力。

4. 10%红螺肉提取物使小鼠肺的灌流量增加，使气管、支气管平滑肌扩张，扩张率为17%。

［应　　用］具有消痰软坚、息风镇静、制酸止痛之功效。主治胃痛、瘰疬、手足痉挛等。

［用法用量］内服，15~25克。

梨红螺

Rapana rapiformis（Born）

［别　　名］梨形红螺。

［形态描述］贝壳略呈梨形，壳质较薄。壳高82毫米，宽66毫米。螺层约5.5层，缝合线深，呈深沟状。螺旋部较低，为壳高的1/5~1/4，体螺层上、中部膨大，基部收窄。壳面刻有许多细而密的螺肋。在各螺层的中部和体螺层的上半部扩张形成肩角，在体螺层和次体层的肩角上，生有1列比较发达的半管状棘。在体螺层肩角的下部有的还生有1列小的管状棘和数条略粗大的螺肋。在各螺层缝合线的紧下方具有纵走的短褶襞。生长纹细，呈细鳞状。壳表紫褐色或褐色。壳口广大，呈梨形，内面淡紫褐色或灰白色。外唇稍薄，内缘有细的褶襞。内唇微扭，略呈“S”形。脐较宽深。厣角质，黄褐色，核位于中央外侧。（图2–190）

［生态资料］为暖海种。生活于低潮线附近



图 2-190　梨红螺

或数米水深的泥沙质海底。肉肥可食。

［**地理分布**］国内分布于东海、南海。国外分布于日本等。

［**药用部位**］壳和厣入药。

［**化学成分**］壳含大量钙盐、糖蛋白，其中有岩藻糖、已糖、酮、已糖胺、透明质酸、糖醛酸、唾液酸、硫酸软骨素等。厣主含胶蛋白，并含 14 种氨基酸，其中甘氨酸、精氨酸含量最高。

［**药理作用**］可使常压下小鼠耐缺氧能力明显增加。

［**应　　用**］壳具有消痰软坚、息风镇静、制酸止痛之功效。主治瘰疬、胃疡、手足拘挛等。厣具有平肝息风、解毒消炎之功效。主治肝厥、耳胀、耳闭等。

［**用法用量**］内服，15~25 克。外用，适量。

栉棘骨螺

Murex triremes（Perry）

［**别　　名**］骨螺、蛹螺、三列刺骨螺。

［**形态描述**］贝壳略呈球形，一般壳高约 100 毫米，最大可达 140 毫米。壳质结实但不厚。螺层 9 层，壳面较膨凸，缝合线明显，凹陷呈沟状。壳塔短小，呈低圆锥形，仅约为壳高的 1/7，壳顶尖锐而结实；体螺层膨胀。壳面螺旋肋与纵肋交织成方格状，纵脉 3 条，各具 1 列长棘，肩角棘特别发达，棘间尚有小棘，体螺层肩角棘的高度超越前一螺层之上。壳表面灰白色或浅灰褐色，壳口内具褐色带。壳口不大，呈卵圆形，唇高出。外唇边缘呈齿列状，共有 7 条长棘而区别于其他种类。前沟甚长，向前方直伸，上具 3 列栉状齿列，彼此成 120° 角。棘间又生有 3 列较小的棘列。棘较细长，腹面具沟缝，末端微向腹面弯曲。（图 2-191）

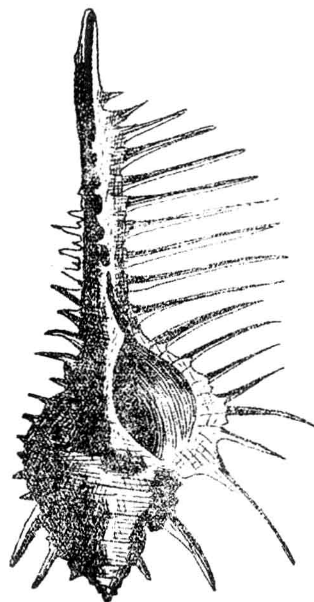


图 2-191　栉棘骨螺

［**生态资料**］营浅海底栖生活，喜泥沙底质，沿岸采到者均为空壳。

［**地理分布**］广泛分布于印度 - 西太平洋热带海区。国内分布于东海、南海。

［**药用部位**］壳入药。

［**采集加工**］四季皆可捕捉，捕后用开水烫死，去肉，将壳洗净、晒干。在沙滩上捡到的空壳也可入药。打碎入煎剂，或煅用。

［**化学成分**］

1. 腮下腺含贝紫（tyrianpurple）色素和胆碱酯类衍生物。本属多数动物腮下腺含骨螺素（murexine，urocanylcholine）。

2. 贝壳中含大量的碳酸钙，以及磷、镁、钾、铁、锌、锶、锰、铜等。另含有蛋白质和黏多糖类。

［**药理作用**］

1. 胆碱酯类衍生物对恒温及变温动物有毒。

2. 腮下腺中含有的骨螺毒素等对鱼类、两栖

类以及某些无脊椎动物均有毒性和麻痹反应，这种物质大约通过刺激神经节和阻塞神经肌肉的传导（通过去极化）而起作用。

［**应　　用**］咸，凉。无毒。具有清热解毒、活血止痛之功效。主治耳胀、耳闭、疖痈、疔疮等。

［**用法用量**］内服，15~25 克，入煎剂。外用，研细局部外撒或敷。

钩棘骨螺

Murex aduncospinosus Beck

［**形态描述**］外形与浅缝骨螺极近似，但略见短小。壳高 63 毫米，宽 34 毫米。螺层约 8 层，缝合线深，呈沟状。螺层膨圆，壳顶 2 层光滑无肋，其余各螺层具有纵肿肋 3 条。在螺旋部上的纵肿肋上各具有 1 支尖棘，在体螺层的纵肿肋上具有 3 支尖棘，在其间有的还生 1 支短棘。其余壳面均刻有纵、横行走的肋；纵肋稍发达，在体螺层上通常有 5、6 条，随着螺旋部的上升，纵肋数目依次递减；螺肋明显，通常是一粗一细相间排列；在纵横肋的交叉点上，形成粒状突起。壳面黄褐色。壳口近圆形，内面淡褐色。外唇边缘具大的缺刻，在中下部有 1 个向腹方凸出较大的棘状突起。内唇光滑，后缘与外唇相连。前沟长，近似管状，生有 3 行纵走的棘列，棘较稀而短。具厣，角质。本种与浅缝骨螺外形很像，但从缝线的深浅，螺层的膨圆并具粒状突起和前沟上尖刺的生长位置可以清楚地区分开来。（图 2–192）

［**生态资料**］为暖海种。生活于数十米水深的沙泥质海底。

［**地理分布**］为我国浙江以南沿海习见的种类。菲律宾也有分布。

［**药用部位**］壳入药。

［**采集加工**］四季皆可捕捉，捕后用开水烫死，去肉，将壳洗净、晒干。在沙滩上捡到的空壳也可入药。打碎入煎剂，或煅用。

［**化学成分**］含大量碳酸钙、镁、铁、钾、磷、锌、锶、锰、铜等，此外含有机质。鳃下腺含贝紫色素和对恒温及变温动物有毒的胆碱酯类衍生物，另含骨螺毒素。

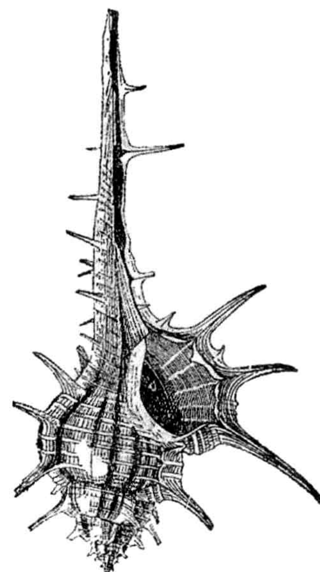


图 2–192　钩棘骨螺

［**应　　用**］咸，凉。无毒。具有清热解毒、活血止痛之功效。主治痈肿、耳胀、耳闭、疔疮、溃疡等。

［**用法用量**］内服，15~20 克，入煎剂。外用，研细局部外撒或敷。

直吻骨螺

Murex rectirostris Sowerby

［**形态描述**］贝壳较小，壳质坚厚。壳高 67 毫米，宽 30 毫米。螺层约 7 层，缝合线深，呈沟状。壳面膨圆，壳顶部 2.5 层刻有清楚的纵横行走的肋，形成许多小的结节。其余各螺层有 3 条发达的纵肿肋，纵肿肋的中部生有 1 根尖刺，在体螺层的纵肿肋上还生有一些短的刺状突起，在纵肿肋间具 3~5 条粗壮的纵肋。螺肋较细呈线状，但很明显。壳面淡黄色，在体螺层上通常有 2 条褐色螺带。壳口较小，卵圆形，内面白色，影印出淡紫褐的色带，有珍珠光。内外唇环联如领状，高出，外唇缘有细的齿状缺刻，内唇光滑。前沟长而直，几成 1 条封闭的细管，其基部除具有短的刺状突起外，其余管壁上仅有环行的肋纹。具角质厣。（图 2–193）

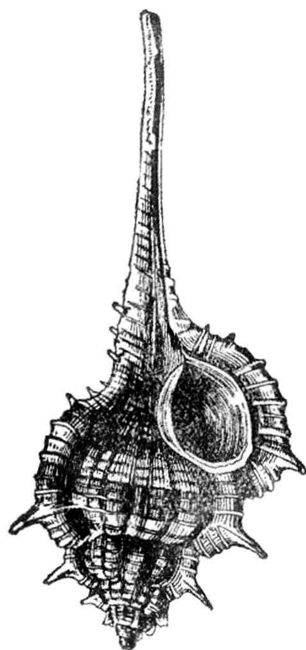


图 2-193 直吻骨螺

［**生态资料**］为暖海种。通常生活于浅海数十米水深的泥沙质海底。

［**地理分布**］国内分布于东海、南海。国外分布于日本等。

［**药用部位**］壳入药。

［**采集加工**］四季皆可捕捉，捕后用开水烫死，去肉，将壳洗净、晒干。在沙滩上捡到的空壳也可入药。打碎入煎剂，或煅用。

［**应　　用**］咸，凉。无毒。清热解毒，活血止痛之功效。主治耳胀、耳闭、疖痈、疔疮等。

［**用法用量**］内服，10~20 克，入煎剂。外用，壳煅研极细，茶油调敷局部。

浅缝骨螺

Murex trapa Röding

［**形态描述**］外形与栉棘骨螺近似，但棘较短而少，壳质坚硬。壳高 91 毫米，壳宽（包括棘长）40 毫米。螺层约 8 层，缝合线浅，呈线状。每一螺层有 3 条纵肿肋，在螺旋部各纵肿肋的中部生有 1 支尖刺；在体螺层的纵肿肋上具有 3 支较长的尖刺，其间有的还具 1 支短刺。在体螺层纵肿肋之间有 5~7 条细弱的纵肋，纵肋越向壳顶部越明显，数目也逐渐减少。壳面的螺肋细而高起、明显，在各螺层的中部和体螺层上部的肩角上有 1 条螺肋比较发达；壳面黄灰或黄褐色。壳口卵圆形，内面褐色。外唇边缘形成大的缺刻，在其中下部有1个向腹方延伸而发达的棘状突起。内唇上半部薄；下半部较厚，向外翻卷，略直。前沟甚长，呈几乎封闭的管状，管壁后部生有 3 列尖刺，棘刺生长的位置通常不超过前沟长度的 1/2。具厣，角质。（图 2-194）

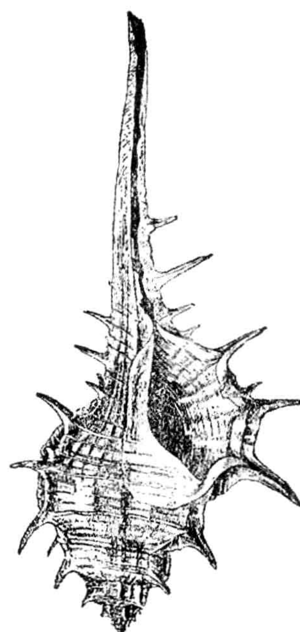


图 2-194 浅缝骨螺

［**生态资料**］为暖海种。生活于浅海数十米水深的沙泥质海底，为近海底拖网习见的种类。

［**地理分布**］国内分布于浙江以南沿海。日本也有分布。

［**药用部位**］壳入药。

［**采集加工**］四季捕捉，捕后以沸水烫死，将壳洗净，晒干。

［**化学成分**］贝壳含大量碳酸钙，以及磷、镁、钾、铁、锌、锶、锰、铜等，含有机基质。鳃下腺中含有骨螺毒素。

［**药理作用**］骨螺毒素对鱼类、两栖类及某些无脊椎动物均有毒性和麻痹反应。这种物质通过刺激神经节和阻塞神经肌肉的传导而起作用。

［**应　　用**］咸，平。具有清热解毒、活血

止痛之功效。主治耳闭、耳胀、痈肿疮毒等。

［**用法用量**］内服，15~25 克。外用，煅、研粉，茶油调涂。

［**药用部位**］壳入药。

［**应　　用**］同浅缝骨螺。

［**用法用量**］同浅缝骨螺。

鹧鸪蓝螺

Nassa francolzilus（Bruguiere）

［**形态描述**］贝壳中等大，呈长卵圆形，壳质坚厚结实。壳高 57 毫米，宽 27 毫米。螺层约 6 层，缝合线浅，明显。螺旋部稍高起，约为壳高的 2/5。壳面不膨胀，上面刻有许多细弱的螺肋，螺旋部的螺肋通常为 1 条稍粗的和 1 条较细的相间排列，上面都生有许多小的结节状突起。在体螺层各螺肋粗细较均匀，肋上的颗粒突起不明显。壳顶黑褐色，其余壳面为紫褐色，具黄褐色云状斑，花纹有变化。在体螺层中部有 1 条宽的黄白色或淡褐色色带。壳口长卵形，内面黄褐色；内唇薄，由后沟至前端有 1 条紫褐色色带。在前后沟的基部两侧各有 1 个明显的褶襞。前沟为 1 个宽的缺刻，后沟小。厣角质，核偏中央外侧。（图 2–195）

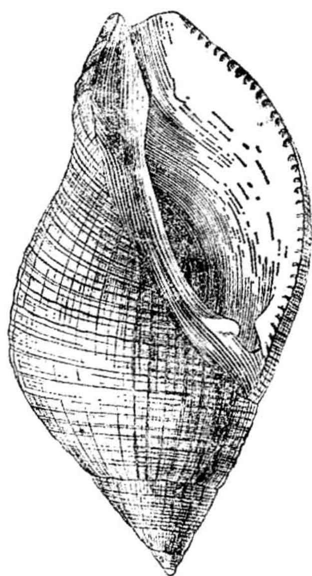


图 2–195　鹧鸪蓝螺

［**生态资料**］为暖海种。生活于低潮线附近有岩礁或珊瑚礁的地方，是较习见的种类，4 月间产卵。

［**地理分布**］国内分布于台湾、海南等地。日本也有分布。

钝角口螺

Ceratostoma fournieri（Crosse）

［**形态描述**］贝壳中等大，略呈菱形，壳质坚厚。壳高 85 毫米，宽 49 毫米。缝合线呈线状。壳顶约 2.5 层，表面稍膨圆，具有细而清楚的螺肋。其余各螺层壳面生有纵肿肋，纵肿肋发达，呈片状，在体螺层的纵肿肋具有花瓣状的缺刻。在 2 条纵肿肋的中央部多少鼓出，形成 1 个小的瘤状突起。壳面上还有排列较稀疏而低的螺肋。壳表灰白色，胚壳稍带棕色。壳口小，卵圆形，内面淡褐色。外唇厚，外缘有 8、9 枚犬齿状缺刻，其中以基部第 2 枚最发达。内唇光滑。前沟稍延长，为 1 条封闭的管，先端弯向背方。（图 2–196）



图 2–196　钝角口螺

［**生态资料**］生活于低潮线下至十数米水深的海底。

［**地理分布**］国内分布于山东以北沿海各地。国外分布于朝鲜、韩国、日本等。

［**药用部位**］壳入药。

［**应　　用**］同浅缝骨螺。

［**用法用量**］同浅缝骨螺。

润泽角口螺

Ceratostoma rorifluum（Adams et Reeve）

［**形态描述**］贝壳呈纺锤形，壳质坚硬。壳高43毫米，宽23毫米。螺层约7层，缝合线浅。每一螺层有纵肿肋4条，纵肿肋低，片状，多少弯曲。在每2条纵肿肋之间的中部具1个瘤状突起。螺肋在各螺层上常不明显，在体螺层上还易于辨认。生长纹比较明显，在缝合线下面常形成皱纹。壳表面粗糙，灰白色，有的在纵肿肋间为褐或紫褐色。壳口小，长卵形，内面紫褐色，富有光泽。外唇厚，内缘通常有8、9粒小齿，齿间淡褐色；内唇略直，光滑，上部呈紫褐色。前沟较短小，为1条封闭的管，先端急弯向背方。厣卵圆形，角质，褐色，多旋纹，核位于基部外侧。（图2-197）

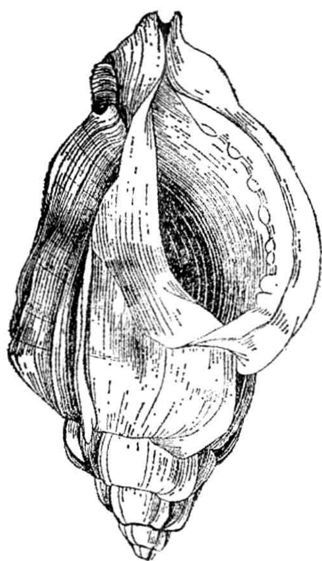


图 2-197　润泽角口螺

［**生态资料**］生活于低潮线或数米水深的岩礁间。

［**地理分布**］国内分布于山东以北沿海各地。国外分布于朝鲜、韩国、日本等。

［**药用部位**］壳入药。

［**应　　用**］同浅缝骨螺。

［**用法用量**］同浅缝骨螺。

亚洲棘螺

Chicoreus asianus Kuroda

［**形态描述**］贝壳略呈纺锤形，壳质不十分厚，坚硬。壳高72毫米，宽59毫米。螺层约8层，缝合线明显。每一螺层有纵肿肋3条，在纵肿上生有发达的半管状的棘，棘的两缘呈锯齿状，如花瓣。在体螺层近壳口外缘的纵肿肋上有5条发达的半管状棘，其中以上方第1个最强大，其余各条大体近似。在每2条纵肿肋之间近中央部有1个较大的瘤状突起，在体螺层上大的瘤状突起的右方或下方出现1个或数个较小的结节。在整个壳面上还刻有细致的螺纹，螺纹上生有许多微粒突起，位于各棘上的微粒突起尤其明显。壳面淡褐色，杂有紫褐色。壳口卵圆形，内面白色；外唇缘有犬齿状缺刻，内唇光滑。前沟较长，约为壳高的1/3，略呈封闭的管状，右侧管壁上通常生有3条比较发达的棘。前沟与壳轴末端左右分叉呈“人”字形，后沟小，为1个小的缺刻。厣梨形，角质，褐色，多旋纹，核位于下方。（图2-198）

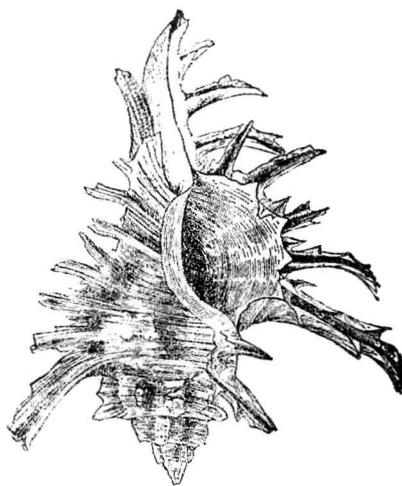


图 2-198　亚洲棘螺

［**生态资料**］为暖海种。生活于数十米水深的沙泥质海底。

［**地理分布**］国内分布于东海、南海。国外分布于日本等。

［**药用部位**］壳入药。

［**化学成分**］含碳酸钙、磷酸钙、铁、镁等，有机质中含多种氨基酸。腮下腺含二氢骨螺碱、千里酰胆碱、骨螺碱、胆碱、咪唑丙烯酸、咪唑丙酸、甲基咪唑丙酸等。

［**应　　用**］具有软坚散结、清热解毒之功效。主治瘰疬、疮疡等。

［**用法用量**］内服，10~20 克。外用，煅、研粉，茶油调涂。

褐棘螺

Chicoreus brunneus（Link）

［**形态描述**］贝壳呈纺锤形，壳质极厚，如岩石。一般壳高 77 毫米，宽 45 毫米。螺层约 8 层，缝合线浅而宽。每一螺层有纵肿肋 3 条，在基部数螺层的纵肿肋上生有短而分枷口花瓣的棘，棘坚硬，排列紧密。在纵肿肋之间有 1 个非常发达的肿瘤状突起。整个壳面具有细而密的螺纹。在体螺层上有多数细肋组成较粗的螺肋。壳色紫黑或紫褐色，壳顶部常被腐蚀而呈白色。壳口小，卵圆形，内面白色，唇缘通常带有肉红色。外唇边缘有强的裙襞，内唇光滑。前沟粗，几成封闭的管状，管壁右侧具密集而短的棘。后沟狭，为 1 个小而深的缺刻。具角质厣，栗色，多旋，核位于一端。（图 2-199）

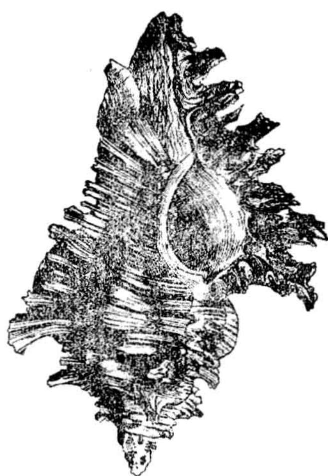


图 2-199　褐棘螺

［**生态资料**］为暖海种。广布于低潮线或数米水深的泥沙滩有岩礁的地方，7 月份产卵。

［**地理分布**］在印度 - 西太平洋热带海区广泛分布。我国南海比较常见。

［**药用部位**］壳入药。

［**化学成分**］同亚洲棘螺。

［**应　　用**］同亚洲棘螺。

［**用法用量**］同亚洲棘螺。

棘　螺

Chicoreus ramosus（Linnaeus）

［**形态描述**］贝壳巨大、重厚。壳高 250 毫米，宽 170 毫米，为本科动物中贝壳最大者。螺层约 8 层，缝合线较浅。螺旋部较低矮，约为壳高的 1/4。每一螺层有纵肿肋 3 条，肋上生有粗强的分支状的棘，在壳口边缘纵肿肋上的棘明显可数的有 7~10 个，棘的大小不等，以上方第 1 个棘最粗壮。在 2 个纵肿肋之间有 1 个大的或一大一小的瘤状突起。整个壳面刻有许多环行的细肋纹。壳表黄白色，环行肋纹上常为褐色，在体螺层缝合线下方大部污染铁锈色。壳口近圆形，内面白色，唇缘粉红色。外唇外缘有强的犬齿状缺刻，内唇光滑。前沟粗，呈扁的半管状，其前端向背方扭曲，在前沟的右侧通常有 3 条大的棘。具角质厣。（图 2-200）

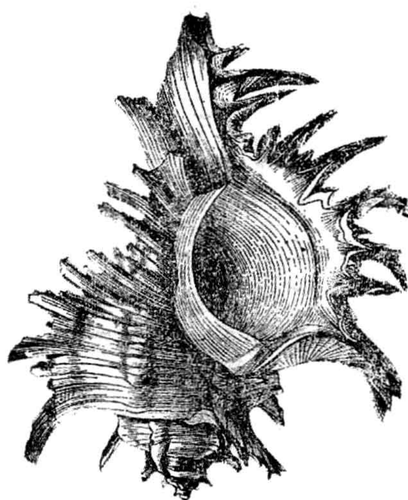


图 2-200　棘螺

［生态资料］为暖海种。生活于浅海数米至二三十米水深的泥沙质海底。

［地理分布］为印度－西太平洋热带海区广分布种。国内分布于南海。

［药用部位］壳入药。

［化学成分］同亚洲棘螺。

［应　　用］同亚洲棘螺。

［用法用量］同亚洲棘螺。

红痘荔枝螺

Thais alouina（Röding）

［形态描述］贝壳中等大，呈卵圆形，壳质极坚厚。壳高 44 毫米，宽 31 毫米。螺层约 6 层，缝合线浅，不明显。螺旋部较低，约为壳高的 1/3。壳顶部常被腐蚀。壳面膨胀，在每一螺层上有 2 环列红紫色的疱状突起，在体螺层上疱状突起有 5 列，其上方第 2、3 列较发达。整个壳面刻有许多细的螺肋。壳表除疱状突起部呈红紫色外，其余均呈黄白色。壳口卵圆形，内面淡橘黄色，有许多细的杏红色细肋纹，富有光泽，很美丽。外唇厚，边缘随着壳面上的疱状突起形成缺刻。内唇光滑，先端微显弱的褶襞。前沟稍发达，呈深沟状；后沟为 1 条浅而细的沟纹。绷带发达，呈红紫色。厣角质，褐色，核位于外侧近中央部。（图 2-201）



图 2-201　红痘荔枝螺

［生态资料］为暖海种。生活于中、低潮线附近的岩礁间。

［地理分布］广泛分布于印度－西太平洋热带海区。国内分布于台湾、海南等地。

［药用部位］壳入药。

［化学成分］同亚洲棘螺。

［应　　用］同亚洲棘螺。

［用法用量］同亚洲棘螺。

武装荔枝螺

Thais armigera（Link）

［形态描述］贝壳较大，呈纺锤形，壳质重厚。壳高 78 毫米，宽 56 毫米。螺层约 6 层，缝合线浅，不明显。螺旋部稍高起，高度超过壳高的 2/5。近壳顶数螺层壳面常被腐蚀，在次体层的中部有 1 横列发达的角状突起。角状突起在体螺层有 4 横列，以上方第 1 列最强大，突起约有 11 个，并形成 1 个发达的阶梯状肩部。整个壳面还刻有许多细的螺肋。壳面淡黄褐色，常附着他物。壳口梨形，内面淡肉色，边缘杂有褐色。外唇厚，内面有明显的细线纹及齿状突起，外缘随着壳面的各种雕刻形成相应大小的齿状缺刻。内唇较直，光滑。前沟多少向前伸长，为 1 条明显的沟。贝壳基部具明显的假脐。厣角质，核位于中央外侧。（图 2-202）

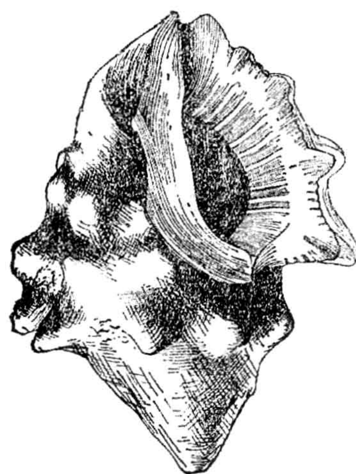


图 2-202　武装荔枝螺

［生态资料］为暖海种。生活于低潮线附近的珊瑚礁间。

[**地理分布**] 国内分布于台湾、海南等地。国外分布于日本等。

[**药用部位**] 壳入药。

[**化学成分**] 同亚洲棘螺。

[**应　　用**] 同亚洲棘螺。

[**用法用量**] 同亚洲棘螺。

瘤荔枝螺

Thais bronni Dunker

[**形态描述**] 贝壳中等大，呈纺锤形，壳质重厚，壳高 55 毫米，宽 39 毫米。螺层约 6 层，缝合线较浅。螺旋部高起，高度接近壳高的 1/2。每一螺层具有 2 列大的瘤状突起，第 1 列位于螺层的中部，第 2 列紧靠缝合线的上方。这种瘤状突起在体螺层有 4 列，以上方第 1 列最发达，其他各列顺序缩小，每一列约有 8 个，突起的形状在不同的个体中有变化，有的单个分离呈球状，有的连绵呈块状。整个壳面还密生微细的螺纹及明显的纵走生长纹。壳表淡黄色或带黑灰色。壳口长，卵圆形，内面肉红色。外唇边缘随壳面门雕刻形成缺刻，内唇较直，光滑。厣角质。（图 2-203）

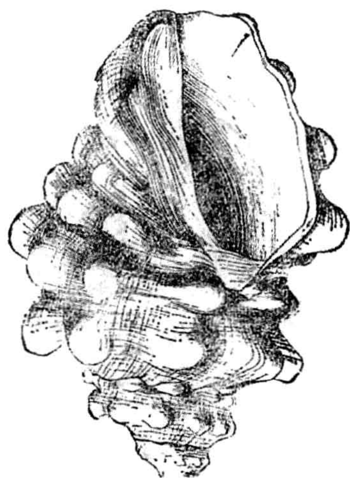


图 2-203　瘤荔枝螺

[**生态资料**] 生活于潮间带中、低潮线附近的岩石间。

[**地理分布**] 为东海习见的种类。日本也有分布。

[**药用部位**] 壳入药。

[**化学成分**] 同亚洲棘螺。

[**应　　用**] 同亚洲棘螺。

[**用法用量**] 同亚洲棘螺。

蟾蜍荔枝螺

Thais bufo Lamarck

[**形态描述**] 贝壳较大，粗而短，呈半球状，壳质重厚。壳高 66 毫米，宽 53 毫米。螺层约 6 层，缝合线浅。螺旋部低矮，约为壳高 1/5，体螺层膨大，占贝壳的极大部分。壳面膨胀，在体螺层上具有 4 横列角状突起，上方第 1、2 列较发达，其余 2 列较低小。整个壳面还布满低平的螺肋，生长纹较粗糙，在缝合线部扭成“V’形的纵纹。壳面为紫褐色及黄白色斑块组成。壳口广大，卵圆形，内面肉红色。外唇外缘有细齿状缺刻。内唇弧形，光滑，上端有 1 个肿胀的胼胝。前沟短而深，后沟为 1 个明显的缺刻。厣角质，栗色。（图 2-204）



图 2-204　蟾蜍荔枝螺

[**生态资料**] 为暖海种。生活于潮间带的岩礁间。

[**地理分布**] 国内分布于台湾、海南等地。国外分布于日本、菲律宾马尼拉等。

[**药用部位**] 壳入药。

[**化学成分**] 同亚洲棘螺。

[**应　　用**] 同亚洲棘螺。

[**用法用量**] 同亚洲棘螺。

蛎敌荔枝螺

Thais gradata Jonas

［别　　名］三角荔枝螺、辣螺。

［形态描述］贝壳较小，呈菱形，一般壳高为30毫米。壳质坚厚，螺层约6层，缝合线不大明显。壳塔短，呈低圆锥状，占壳高的1/3左右。壳顶尖锐而光滑。体螺层上部膨大，基部缩小。壳面各螺层的肩部具结节突起。生长线明显。原始螺层光滑无肋，其他各层具螺旋肋，肋间还有细肋，肋在体螺层尤其明显。每螺层中部和体螺层上部的壳面下凹，成为一弧形面而区别于他种荔枝螺。壳表面青灰色或带白色，具有灰褐色或棕色的不规则纵纹。壳口呈长卵圆形，内方黄色，具有棕色花纹和肋。外唇薄；内唇后部薄，前部加厚，有时遮盖假脐。角质厣棕色。（图2–205）



图2–205　蛎敌荔枝螺

［生态资料］生活于潮间带或低潮线下1.5米左右有岩石的海底，也繁殖在河口附近平均盐度不低于5‰有附着物的泥沙质海底。为肉食性动物，行动缓慢，喜食藤壶（Balanus）、牡蛎（Ostrea）等，尤喜食牡蛎的幼贝，故为贝类养殖业的一大敌害。

［地理分布］分布于福建南部、广东沿海、海南等地。

［养　　殖］雌雄异体，4~10月为产卵季节，5、6月为产卵盛期。卵子被包在黄色筒状革质鞘中。各卵鞘所含卵子的数目不等，少者仅40枚，最多可达250枚。每一雌体的产卵鞘49~69个，每一母体平均繁殖子代7300多个。产卵次数不止一次，在产卵季节里多爬到中潮区有岩石或其他物体能使卵群粘着的地方产卵。

［药用部位］壳入药。

［采集加工］4~10月采收，于退潮的沙滩上捕捉，然后用沸水烫，去肉，将壳洗净，晒干。

［化学成分］

1. 贝壳含碳酸钙、磷酸钙、铁、铜等。有机质含甘氨酸、天冬氨酸、谷氨酸、丝氨酸、丙氨酸等。

2. 本属多种动物鳃下腺含二氢骨螺碱（dihydromurexine）、千里酰胆碱（senecioylcholine）、骨螺碱（murexine）、胆碱（choline）、咪唑丙烯酸（urocanic acid）、咪唑丙酸（imidazolepropionic acid）、甲基咪唑丙酸等。

［药理作用］

1. 本属某些种动物唾液腺提取物，具有降压及扩张血管作用。静脉注入麻醉猫，使血压下降及心搏徐缓，可被阿托品阻断。该提取物尚能降低兔离体心脏收缩的振幅及速度，降低鼠的冠状动脉流出量，引起豚鼠及兔离体回肠及十二指肠收缩。

2. 本属某些种鳃下腺水提取物，含2种活性成分，一能直接兴奋血压，另一为去极化型的神经肌肉阻断剂。该提取物注入麻醉猫，能增高血压并伴随心搏过速，此效应可部分被溴化六烃季铵阻断，但不能被阿托品或肾上腺素阻断。对兔离体心脏，能增加冠状动脉流量及心速、心收缩振幅，可使豚鼠回肠、兔十二指肠、鼠子宫收缩，该作用可被阿托品及溴化六烃季铵阻断。同样可引起蛙腹直肌收缩，可被筒箭毒碱阻断。

［应　　用］具有软坚散结、清热解毒之功效。主治瘰疬、疮疡等。

［用法用量］内服，15~50克。外用，研磨成粉，适量。

刺荔枝螺

Thais echinata Blainville

［**形态描述**］贝壳中等大小，呈橄榄形，壳质较厚，坚固结实。壳高44毫米，宽28毫米。约有6个螺层，缝合线浅。壳顶常被腐蚀。螺旋部较高起，其高度几近壳高的1/2，各螺层壳面不膨胀，呈削肩状。在每一螺层的中下方有1环列坚硬的角刺状突起；这种角刺状突起在体螺层有4列，其上方第1列约有11个，突起之间密布多而细的螺肋，其肋上面具有密集而微细的鳞片。壳面黄白色。壳口卵圆形，内面白色，刻有细的环纹。外唇稍薄，边缘随着壳面的雕刻形成细缺刻。内唇弧形，光滑。贝壳基部具有明显的假脐。前沟较短而深，先端稍向背方翘起。厣角质，红褐色，核位近中央外侧。（图2-206）



图2-206　刺荔枝螺

［**生态资料**］为暖海种。生活于潮间带中、下区的岩礁间。

［**地理分布**］国内分布于台湾、海南等地，为习见种。国外分布于日本、新加坡等。

［**药用部位**］壳入药。

［**化学成分**］同亚洲棘螺。

［**应　　用**］同亚洲棘螺。

［**用法用量**］同亚洲棘螺。

疣荔枝螺

Thais clavigera Kuister

［**别　　名**］荔枝螺。

［**形态描述**］壳为小纺锤形，壳质极坚厚。螺层约6层，自上而下迅速增宽。缝合线极浅，不易辨认。壳塔呈低圆锥形，其高度仅约为全壳高度的1/3。壳顶尖细，常呈破蚀状态。体螺层显著膨胀。壳表面具有旋形疣肋，壳塔之各螺层肩部和下部各有1条较明显的疣肋。肩部者较粗大，由连续的粒状突起构成，下部者恰在缝合线上，较细弱，有时不明显。体螺层有5条旋形疣肋，上面2条粗大，下面3条较细弱。在这些大的疣肋之间还夹杂着4~5条细弱的小肋。生长线不甚清晰。壳面为灰绿色或黄褐色，常杂以白色的纵行条纹；壳内面黄白色或粉黄色，外唇内侧为黑紫色。壳口卵圆形。后沟呈缺刻状，前沟则短而开张。外唇边缘薄，向内增厚，其内侧具有细锯齿，更向内则变成与壳面相当的5条疣肋；内唇具有发达的胼胝，黄白色或粉黄色，光亮如瓷，在壳轴处微呈凹陷状。厣角质，棕褐色，卵圆形，很薄，核位于靠外唇的边缘，不显著，假体孔不明显。（图2-207）

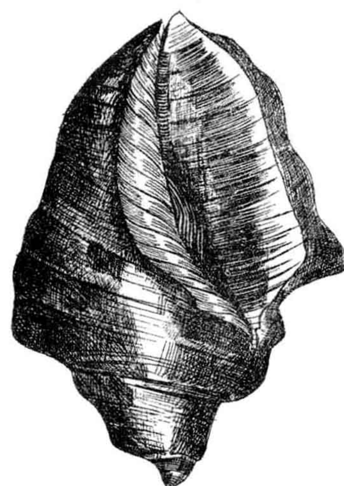


图2-207　疣荔枝螺

［**生态资料**］生活于潮间带乃至潮下带的岩礁间，也常常附着在牡蛎的空壳内。肉可供食用，但该种为肉食性，喜钻孔侵蚀其他贝壳。据记载性贪食，常伤害幼蛎，故也是贝类养殖的敌害。

［**地理分布**］国内分布于南北各海域，以北方多见。

［**药用部位**］壳入药。

［**采集加工**］4~10 月采收，于退潮的沙滩上捕捉，然后用沸水烫死，去肉，将壳洗净，晒干。

［**化学成分**］

1. 贝壳中含碳酸钙、磷酸钙、铁、铜等，有机质含甘氨酸、天冬氨酸、谷氨酸、丝氨酸、丙氨酸等氨基酸。

2. 本属动物鳃下腺含二氢骨螺碱（dihydromurexine）、千里酰胆碱（senecioylcholine）、骨螺碱（murexine）、胆碱（choline）、咪唑丙烯酸（urocanic acid）、咪唑丙酸（imidazolepropionic acid）、甲基咪唑丙酸等。

3. 脂类中含脂肪酸以 $C_{20:1}$ 及 $C_{20:5}$ 为主；非皂化部分中胆固醇占 87%~93%，含少量烃类及甘油酯。内脏的色素经日光照射显紫色，被空气氧化亦显紫色，经碱还原显黄色。

［**药理作用**］

1. 本属动物唾液提取物，具有降压及扩张血管作用。静脉注入麻醉猫，使血压下降及心搏徐缓，可被阿托品阻断。该提取物尚能降低兔离体心脏收缩的振幅和速度，降低大鼠的冠状动脉流量，引起豚鼠及兔离体回肠及十二指肠收缩。

2. 本属动物鳃下腺水提物含 2 种活性成分，一种能直接兴奋血压，另一种为去极化型的神经肌肉阻断剂。该提取物注入麻醉猫，能增高血压并伴随心搏过速，可部分被溴化六烃季铵阻断，但不能被阿托品阻断，也不能被肾上腺素阻断。对兔离体心脏，增加冠状动脉流量及心速、心收缩振幅。显著地使回肠、十二指肠、鼠子宫收缩增强，其作用被阿托品及溴化六烃季铵阻断。同样引起蛙腹直肌收缩，可被箭毒碱阻断。

3. 千里酰胆碱与骨螺毒素药性相似，能兴奋颈动脉窦的受体，刺激呼吸和兴奋交感神经节。此外，它还有阻碍神经肌肉传导的作用。其他胆碱衍生物、丙烯胆碱具有神经肌肉传导性能，并表现尼古丁样作用。

［**应　　用**］同蛎敌荔枝螺。

［**用法用量**］同蛎敌荔枝螺。

白斑荔枝螺

Thais rudolphi Lamarck

［**形态描述**］贝壳中等大，呈长卵形，壳质较薄，壳高 51 毫米，宽 32 毫米。螺层约 6 层，缝合线浅，不很明显。螺旋部较低矮，常不及壳高的 1/3。螺旋部每一螺层的中下部具有 1 条横列乳头状的突起。在体螺层这种突起有 5 列：其中上方的 2 列比较发达，每列约有 10 个突起；下方 3 列不发达，突起不明显。整个壳面刻有许多排列整齐细螺纹。壳面紫褐色，布有不规则的大的白色方斑，突起上呈黑紫色。壳口较大，长卵形，内面淡青色间有白色宽带。外唇稍薄，内面有 10 余条细的肋纹，外缘有黑褐色镶边和细齿状缺刻。内唇淡青或淡紫色，光滑，在壳轴的基部有 1 条纵走的凹沟。厣角质，核近中央外侧。（图 2-208）



图 2-208　白斑荔枝螺

［**生态资料**］为暖海种。生活于低潮线附近的岩礁间。

［**地理分布**］国内分布于台湾、海南等地。国外分布于日本、菲律宾等。

［**药用部位**］壳入药。

［**化学成分**］壳含碳酸钙、磷酸钙、铁、镁等，有机质中含多种氨基酸。鳃下腺含二氢骨螺碱（dihydromurexine）、千里酰胆碱（senecioylcholine）、骨螺碱（murexine）、胆碱（choline）、咪唑丙烯

酸（urocanic acid）、咪唑丙酸（imidazolepropionic acid）、甲基咪唑丙酸等。

［**应　　用**］具有软坚散结、清热解毒之功效。主治瘰疬、疮疡、肠痈等。

［**用法用量**］内服，15~50 克。外用，研磨成粉，适量。

多角荔枝螺

Thais hippocastanum（Linnaeus）

［**形态描述**］贝壳呈卵圆形，壳质坚厚。壳高 40 毫米，宽 30 毫米。螺层约 5 层，缝合线浅，不明显。螺旋部较低，约为壳高的 1/3。在每一螺层中部稍偏下方有 1 环列发达的呈金字塔形的角状突起。在体螺层上这种突起有 4 列，以上方第 1 列最强大。整个壳面还刻有较细的螺肋和细致的生长纹。壳表灰褐色，在各角状突起之间有纵走曲折的白色线纹，白色线纹有的延伸至角状突起上。壳口卵圆形。外唇较薄，呈黑紫色，内面有数枚颗粒状小齿，边缘随着壳面的角状突起形成大的缺刻或角状凸。内唇淡紫色，中部有 2、3 个弱的褶襞和 1 条白色的色带。前沟较短小，厣角质，栗色。（图 2–209）

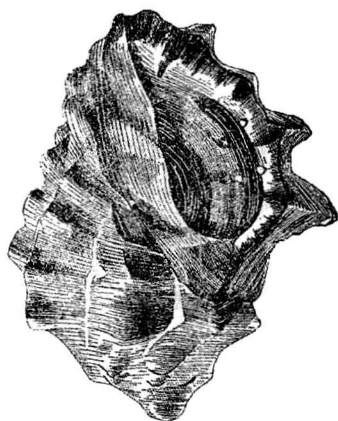


图 2-209　多角荔枝螺

［**生态资料**］为暖海种。生活于潮间带的岩石间。

［**地理分布**］国内分布于海南岛、西沙群岛等地。国外分布于菲律宾、印度洋等。

［**药用部位**］壳入药。

［**应　　用**］同亚洲棘螺。

［**用法用量**］同亚洲棘螺。

黄口荔枝螺

Thais luteostoma（Holten）

［**形态描述**］壳为纺锤形，比多角荔枝螺大。壳质坚实而厚。螺层约 7 层，自上而下迅速增宽。缝合线极浅，不易辨认。壳塔尖而高，几乎与体螺层的高度相等，壳顶常呈破蚀状态。体螺层较膨大。壳表面具有清晰的螺旋线与生长线，此外，从第 4 螺层起往下每螺层具有 2 条极明显的螺旋肋，一条在肩部较为粗大，由连续而均匀分布的粒状乃至圆锥状突起构成；另一条恰在缝合线上，较细弱，有时不显著。在体螺层表面除肩部的 1 行疣肋外，尚具有与之平行的 3 行疣突，致壳的表面呈凹凸不平的状态。壳面为灰黄色，杂有蓝紫色的斑块，壳内面为棕黄色，有较强的珍珠光泽。壳口为卵圆形，前沟短而开张；后沟为缺刻状。外唇边缘薄，有锯齿，内侧具有 3~4 枚齿状突起；内唇具发达的胼胝，在壳轴处稍形下陷。厣角质，卵圆形，红褐色。假脐孔不明显。（图 2–210）



图 2-210　黄口荔枝螺

［**生态资料**］生活于潮间带中、低潮线的岩礁间。

［**地理分布**］国内分布于全国沿海。国外分布于日本等。

［药用部位］壳入药。

［化学成分］同亚洲棘螺。

［应　　用］同亚洲棘螺。

［用法用量］同亚洲棘螺。

可变荔枝螺

Thais mutabilis（Link）

［形态描述］贝壳呈卵圆形，壳质坚厚。壳高42毫米，宽32毫米。螺层约6.5层，缝合线明显，在体螺层与次体层之间的缝合线快延至末端时加深呈沟状，使这两层之间多少游离。在每螺层的中部凸出，形成1条龙骨状的肩部，在肩角上生有1列明显的角状突起。在体螺层的上部有龙骨突起2条：有的个体上方第1条较第2条弱，在第2条上有角状突起约9个，有的个体在2条龙骨之间和近壳口部分还出现不甚明显的龙骨。整个壳面密布粗糙的细螺肋和生长纹，螺肋由小的覆瓦状鳞片叠成。壳表黄紫色。壳口较大，近圆形，内面淡黄褐色。外唇较厚，边缘随着壳面的雕刻形成锯齿状缺刻。内唇略直，光滑，较厚，其下部向外翻卷与发达的绷带形成较大的假脐。前沟较短，呈深沟状；后沟明显，呈缺刻状。厣角质，多旋，核位于近中央的外侧。（图2-211）



图2-211　可变荔枝螺

［生态资料］为暖海种。生活于中低潮线附近的岩礁间。

［地理分布］国内分布于台湾、广东、海南等地沿岸。国外分布于日本、澳大利亚等。

［药用部位］壳入药。

［化学成分］同亚洲棘螺。

［应　　用］同亚洲棘螺。

［用法用量］同亚洲棘螺。

角瘤荔枝螺

Thais tuberose（Röding）

［形态描述］贝壳中等大小，外形与多角荔枝螺近似，呈纺锤形，壳质坚厚。壳高56毫米，宽39毫米。螺层约6层，缝合线浅。螺旋部较低矮，约为壳高的2/5。壳顶部常被腐蚀。螺旋部各螺层的中部有1横列发达的角状突起。体螺层的角状突起有3列，上方的1列最发达；突起约有8个。壳面满布细的螺肋，螺肋较多角荔枝螺的更细小而多。壳表灰白色，在角状突起列之间有紫褐色色带，色带的宽度不均匀，在每2个角状突起部之间色带宽度明显增大。壳口卵圆形，内面淡黄色，杂有棕色及黑棕色斑块。外唇内方有许多细的橘黄色螺肋，螺肋外缘随着壳面的雕刻而形成缺刻。内唇较直，光滑，具有2块红褐色斑块。前沟短而宽，后沟为1个小的缺刻。厣卵圆形，角质，核近中央外侧。（图2-212）

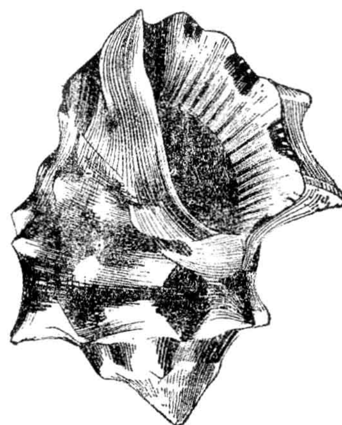


图2-212　角瘤荔枝螺

［生态资料］为暖海种。生活于低潮线附近的岩石间。

［地理分布］国内分布于台湾、海南等地。

国外分布于日本、菲律宾等。

［**药用部位**］壳入药。

［**应　　用**］同亚洲棘螺。

［**用法用量**］同亚洲棘螺。

蛾螺科 Buccinidae

甲虫螺

Cantharus cecillei（Philippi）

［**形态描述**］壳为纺锤形，壳质坚实而厚。螺层约 9 层，顶部几个螺层自上而下缓缓增大，自第 5 螺层往下则迅速加宽。露于外面的螺层呈圆形之隆起。缝合线深陷而清晰。壳塔呈圆锥形，壳顶尖锐而光滑，体螺层膨大。壳塔各螺层的表面均具 3 条明显的细螺肋，螺肋间还有更细的螺旋线。体螺层表面则有多数螺肋和螺旋线相间排列。自第 2 螺层开始各螺层均具有 7~8 条宽大凸起的纵肋。壳面为棕灰色，螺肋为紫褐色，全壳外被 1 层黄褐色具绒毛的壳皮；壳内面为白色，具光泽。壳口为长卵形。前沟甚短，稍向上卷曲。外唇厚但边缘薄，其内侧具 1 行细齿，再向内还常有第 2、3 行同样的细齿；内唇与外唇连续，具发达的胼胝并向壳轴方向翻卷。厣为角质，卵圆形，小而厚，核位于窄端之下缘，具同心圆状的生长纹。（图 2–213）

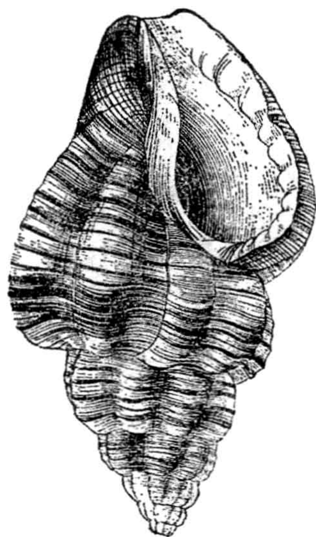


图 2–213　甲虫螺

［**生态资料**］生活于低潮线下至 10 米深的岩石海底。

［**地理分布**］分布于全国沿海，为习见种。国外分布于日本等。

［**药用部位**］壳入药。

［**应　　用**］具有清热解毒、制酸止痛之功效。主治疮疖肿痛、胃酸过多、胃疡等。

［**用法用量**］内服，12~20 克。外用，研磨成粉，适量。

雾花东风螺

Babylonia lutosa（Lamarck）

［**别　　名**］甜螺、东风螺、泥东风螺、南风螺。

［**形态描述**］贝壳呈长卵圆形，壳质厚而坚实。螺层 8~9.5 层，自上而下迅速增长。露于外面的螺层略平，基部 3~4 层的上部形成肩角。缝合线明显。壳塔呈圆锥状，约占壳高的 1/2 强，壳顶常呈破蚀状态。体螺层膨大。壳面光滑，生长线清晰可见，在贝壳基部围绕脐孔和螺轴有一呈半圆形的粗肋。壳表面灰白色，外覆一薄层淡黄褐色的皮，有些个体具有隐约的淡褐色斑块；壳内面白色，有光泽。壳口长卵形，前沟短，形成 1 个大的缺刻；后沟小。外唇简单，较薄；内唇加厚向外卷。厣角质，厚而坚固，棕色，长卵圆形，核位于前内侧，生长线明显。脐孔不深，有的个体脐孔被内唇所遮盖。（图 2–214）

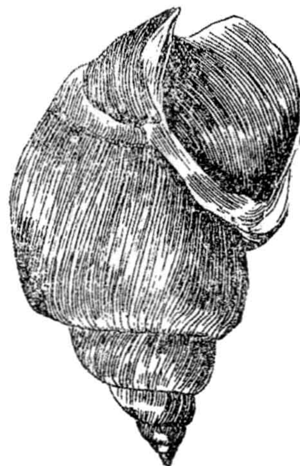


图 2–214　雾花东风螺

［**生态资料**］生活于深 7~30 余米的泥质海底。潮间带尚未发现。为肉食性种类。

［**地理分布**］广泛分布于印度－西太平洋热带海区。国内分布于台湾、海南等地。

［**药用部位**］壳、肉入药。

［**采集加工**］多在每年 10~12 月间用捕虾船拖网采捕。肉鲜易致腹泻，因此采捕后多加工制成干品。加工方法极简单：水沸后把螺倒入锅内，隔不久捞出，去壳取肉晒干即可。加工成品率为 8%。

［**化学成分**］主含碳酸钙。骏河毒素（surgatoxin）为 $C_{25}H_{26}N_5D_{13}Br$，具 7 个结晶水。

［**药理作用**］

1. 同属日本东风螺 *Babylonia japonica* 含骏河毒素，具有很强的交感神经节阻断作用。

2. 骏河毒素有杀死癌细胞作用。

3. 骏河毒素具有特异的自主神经阻断作用，对神经节受体具有特异的抗烟碱作用。其强度为四乙基铵盐的 12 倍，溴化六烃季铵的 6 倍，五甲哌啶的 1.5 倍，美加明的 0.5 倍。

4. 其肠腺的水或丙酮提取物有抗高血压、解痉等作用。

5. 骏河毒素的毒性主要表现胃肠道症状，如腹痛、呕吐、泻下、四肢痉挛、瞳孔散大、视力减退等。引起小白鼠扩瞳量为 0.02 微克 / 克。

［**应　　用**］

1. 壳：咸、凉，无毒。入脾、胃经。具有清热解毒、制酸止痛之功效。

2. 肉：具有止血、润燥之功效。主治鼻出血、大便燥结等。

［**用法用量**］内服，15~30 克，煎服。

方斑东风螺

Babylonia areolata（Lamarck）

［**别　　名**］号子螺。

［**形态描述**］贝壳与前种近似，亦呈长卵圆形，较大，壳质坚固。螺层约 8.5 层。螺层的高度与宽度自上而下迅速增加。露于外面的螺层略呈圆形隆起，缝合线处呈阶梯形，故缝合线呈浅沟状，极为明显。壳塔高起，呈圆锥形，约占壳高的 1/2。壳顶尖，体螺层膨。壳面光滑，生长线细微可辨；脐孔左半部亦有一半圆形的粗肋环绕。壳表面为白色，外被以黄褐色壳皮，壳面上染有紫褐色或红褐色四方形的斑块（是本种的重要特征）。体螺层上的斑块排成 3 行，上面的一行极大；壳内面白色，可清晰透视壳面斑块的颜色附于体螺层上。厣角质，梨形，棕色，较厚，前端尖；核位于前端外侧，生长线明显，较粗糙，呈皱褶状。无脐。（图 2-215）

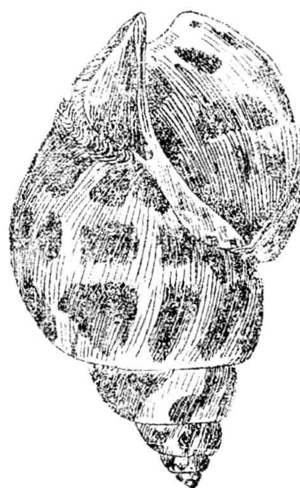


图 2-215　方斑东风螺

［**生态资料**］生活于近海潮下带深约 10 余米的泥沙质或泥质的海底。贝壳可作号角，故有“角螺”“号螺”之名。

［**地理分布**］分布于东海、南海。

［**药用部位**］厣入药。

［**采集加工**］四季均可捕捉，捕后置沸水中烫死，取厣，晒干。生用或醋制。

［**化学成分**］近 2 千克卵囊的液体物质，加热凝固，得粗维他林（vitallin）160 克，为吸湿性物质。含胆碱、氨基酸（丙氨酸 0.71%、缬氨酸 0.27%、亮氨酸 10.29%、脯氨酸 1.1%、苯丙氨酸 0.22%、天冬氨酸 1.6%、酪氨酸 0.8%、精氨酸 3.73%、赖氨酸 0.86%、色氨酸 1.49%）、卵囊蛋白、硬蛋白（albumoid）、角蛋白（keratin）及弹性蛋

白（elastin）。厣主要由胶蛋白组成。

［**应　　用**］具有燥湿、收敛，解毒之功效。主治白带、头疮、下肢溃疡、耳胀、耳闭等。肉有补益作用。可治腰痛。

［**用法用量**］内服，5~15 克。

香　　螺

Neptunea cumingi Crosse

［**形态描述**］贝壳近菱形，壳质较坚硬。高 134 毫米，宽 77 毫米。螺层约 2 层，缝合线明显。每一螺层壳面的中部和体螺层的上部扩张形成肩角，肩角的上、下两半部略成直角。在基部数螺层的肩角上具有发达的棘状或翘起的鳞片状突起。整个壳面还具有许多细的螺肋和螺纹。壳表黄褐色，被有褐色壳皮。壳口较宽大，卵圆形，内面灰白色，有与壳表纵肋相应的突起。外唇弧形，简单，内唇略扭曲；缺乏明显的雕纹。前沟较短宽，前端多少向背方弯曲。绷带呈纵肋状，具有许多细的生长纹。厣角质，椭圆形，核位于基部。（图 2-216）



图 2-216　香螺

［**生态资料**］多生活于潮下带至 78 米深的浅海泥沙质海底，但幼螺可进入潮间带岩礁间生活，在大连其垂直分布最高界限可达潮间带下区第 2 层（基准面上 1 米处）。为肉食性螺类。

［**地理分布**］国内分布于黄海、渤海沿海。国外分布于朝鲜、韩国、日本等。

［**养　　殖**］5、6 月间产卵，卵群呈玉米棒状，俗名“海苞米”，基部固着在岩石或其他物体上。棒状卵群是由许多颗粒状革质卵鞘组成，每一卵鞘仅含 1 枚卵子。卵子在卵鞘内孵化后即破囊而出。7 月初曾采到卵群；10 月底在潮间带下区第 2 层曾采到数个生活的幼贝，壳高 6~13 毫米，螺层少者 2 层，多者 4 层。在成贝的贝壳表面常附着许多别的动物，如苔藓虫、龙介、海绵、牡蛎等；年老的贝壳表面常被腐蚀而失去真面目。

［**药用部位**］壳入药。

［**采集加工**］四季均可捞捕，去净软体部，去壳晒干。

［**应　　用**］具有止痛、制酸、化痰之功效。主治胃脘疼痛、气喘、咽喉不利等。

［**用法用量**］内服，20~30 克，煎汤服或研粉。

［**中毒诊断与救治**］香螺所含毒素是因进食海洋中的毒藻类（海边赤潮时最多），本身生活不受影响，但可积蓄毒素，其肝脏含量最多，其次为肌肉、卵（精子）、卵巢及贮精器等，人们误食之即可引起中毒。其所含的毒素为石房蛤毒素，为水溶性，耐热、耐酸，对碱不稳定，易被胃肠道吸收。石房蛤毒素属神经毒素，有类似箭毒的肌肉麻痹作用，其病理为阻断神经冲动传导所必需的钠离子进入神经细胞和骨骼肌细胞，因而抑制中枢神经和末梢神经，以致发生四肢末端、舌尖麻痹等麻痹状态，并可直接刺激胃肠道，引起消化系统反应恶心呕吐，腹痛腹泻等症状。中毒一般在食用后 2~6 小时，短则 5 分钟，长者可达 10 小时出现症状，其症状轻重及出现早晚与进食量成正比。

及时诊断是成功治疗抢救香螺中毒的前提，主要是误食所致，应仔细追问饮食情况、及时催吐、洗胃（最好用活性炭混悬液）、导泻、利尿，以阻止和减少毒素吸收，促进毒素排泄，必要时采用血液净化或血液灌流疗法。应用抗胆碱能神经药物，如阿托品、东莨菪碱等，重症需达“阿

托品化”量。同时注意纠正水电解质平衡，有呼吸肌麻痹时应及时用人工呼吸器，必要时行气管插管或气管切开术行机械通气。

皮氏蛾螺

Buccinum（*Volutharpa*）*perryi* Jay

［**形态描述**］贝壳卵圆形，壳质薄脆，易破损。壳高48毫米，宽31毫米。螺层约6层，缝合线细，明显。螺旋部短小，体螺层极膨大。壳面有纵横交叉的细线纹，线纹在次体层以下逐渐不明显。壳表黄白色，外被一层黄褐或黑褐色的壳皮，壳皮上排列着细的茸毛。壳口广，卵圆形。内面灰白色，外唇薄，弧形，中部较扩张。内唇亦呈弧形，紧贴于体螺层上。前沟短宽，呈一“V”字形缺刻。绷带发达，以1条沟纹与体螺层相隔，上面有许多明显的细鳞状生长纹，具假脐。厣或有或无。（图2–217）



图2-217　皮氏蛾螺

［**生态资料**］生活于浅海的泥沙质海底。肉肥，供食用。

［**地理分布**］国内分布于黄海、渤海。国外分布于日本等。

［**药用部位**］壳入药。

［**应　　用**］具有清热解毒、制酸止痛之功效。主治疮疖肿痛、胃酸过多、胃疡等。

［**用法用量**］内服，15~20克，煎汤服或研粉。

中华海因螺

Hindsia sinensis（Sowerby）

［**形态描述**］贝壳略呈塔形，壳质坚硬。高34毫米，宽19毫米。螺层约11层，缝合线浅。螺旋部较高，各螺层宽度增加均匀，基部迅速收缩，体螺层宽而短，每一螺层中部壳面扩张，刻有发达的纵肋和细的螺肋。纵肋排列较稀，在体螺层约有10或11条。螺肋排列紧密。壳表黄白色，杂有褐色污斑。壳口卵圆形，较小，内面瓷白色，或杂有褐色，刻有许多肋纹。外唇有薄的镶边，边缘有细齿状缺刻。内唇扭曲，生有许多褶叠。前沟较长而曲，呈半管状，前端扭向背方。绷带略明显，扭曲，上面刻有肋纹。（图2–218）



图2-218　中华海因螺

［**生态资料**］生活于数十米至200余米水深的泥沙质海底。

［**地理分布**］分布于东海、南海。

［**药用部位**］壳入药。

［**应　　用**］同皮氏蛾螺。

［**用法用量**］同皮氏蛾螺。

侧平肩螺

Japelion latus（Dall）

［**形态描述**］贝壳呈长卵圆形，壳质较薄，结实。高87毫米，宽52毫米。螺层约7.5层，

缝合线明显。螺旋部细而高，体螺层膨大。壳顶2.5层，膨圆，光滑。其余各螺层的上部形成一窄的平坦面，在肩角上具有1条发达而竖起的领状龙骨。肩角下半部的壳面较膨圆，具有较弱的螺旋形肋纹和细密的生长纹。壳表肉色，外被一层薄的淡黄色壳皮，壳皮易剥落。壳口近圆形，内面肉色。外唇边缘较锐利，上方随着肩角的龙骨而曲折。内唇薄，呈弧形，紧贴于体螺层上，没有明显的雕纹。前沟宽短，绷带粗大，其上具有覆鳞状的生长纹。厣角质，较薄，卵圆形，核位于前端。（图 2–219）

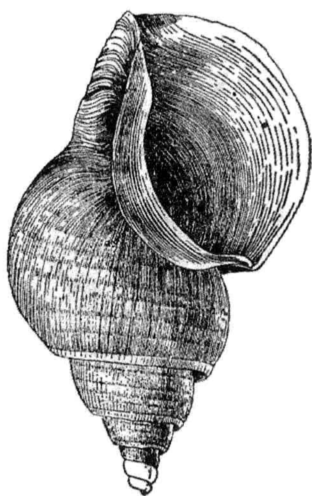


图 2-219　侧平肩螺

［**生态资料**］生活于数十米水深的沙泥质海底。

［**地理分布**］国内不多见，产在黄海。国外分布于朝鲜海峡、日本北部等。

［**药用部位**］壳入药。

［**应　　用**］同皮氏蛾螺。

［**用法用量**］同皮氏蛾螺。

纺锤管蛾螺

Siphonalia fusoides（Reeve）

［**形态描述**］贝壳纺锤形，壳质较坚硬。高46毫米，宽24毫米。螺层约9层，缝合线明显。每一螺层的中部和体螺层的上部稍扩张，形成钝而不很明显的肩部，在肩角上具有不发达的结节突起，在次体层结节突起约有10个。壳面刻有细而排列紧密的线状螺肋，螺肋之间尚有1条更细的肋纹。生长纹细密明显。壳表淡黄色，外面被有褐色壳皮。壳口卵圆形，内面黄白色，具有细的肋纹。外唇简单，呈弧形，内唇稍扭曲，没有明显的雕纹。前沟较延长，呈半管状，前端弯向背方，绷带略粗大。（图 2–220）

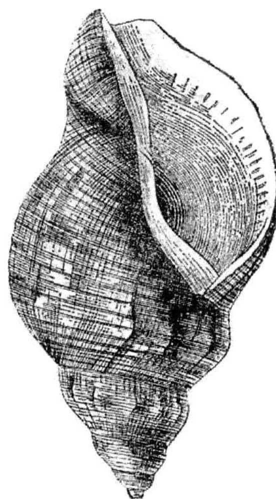


图 2-220　纺锤管蛾螺

［**生态资料**］生活于浅海10米至数十米水深的沙泥质海底，为食用种。

［**地理分布**］国内目前仅在东海发现。国外分布于朝鲜、韩国、日本等。

［**药用部位**］壳入药。

［**应　　用**］同皮氏蛾螺。

［**用法用量**］同皮氏蛾螺。

褐管蛾螺

Siphonalia spadicea（Reeve）

［**形态描述**］贝壳呈长纺锤形，壳质坚实。高55毫米，宽22毫米。螺层约9.5层，缝合线浅。在每一螺层中部及体螺层的上部扩张形成钝的肩部，肩部的纵肋明显，体螺层腹面的纵肋较弱，背面的多不明显或消失；壳面有细密的螺肋，有的肋间并有细的肋纹。贝壳灰白色，被有薄的褐色壳皮，每隔1条或3条螺肋即有1条红褐色的螺肋。壳口卵圆形，内面淡黄色，并具有细的肋纹。外唇简单，内唇具有不明显的肋纹。前水管沟稍

延长，前端向背方扭曲，绷带明显。（图 2-221）

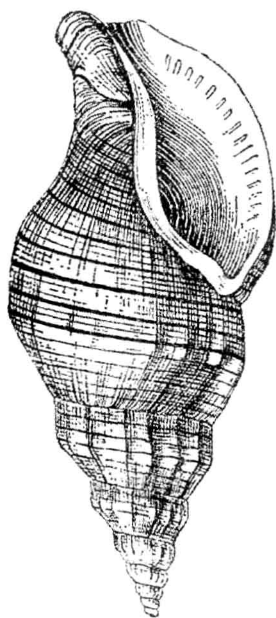


图 2-221 褐管蛾螺

［**生态资料**］生活于浅海，从 10 余米至 70 余米水深的软泥及泥质沙的海底都曾发现，但以 50 米左右的水深栖息较多。其贝壳上绝大多数都附生海葵。

［**地理分布**］国内目前仅在东海有发现。国外分布于日本北海道南部至九州。

［**药用部位**］壳入药。

［**应　　用**］同皮氏蛾螺。

［**用法用量**］同皮氏蛾螺。

略胀管蛾螺

Siphonalia subdilatata Yen

［**形态描述**］贝壳两端尖，中部扩张，呈纺锤形，壳质稍坚硬。壳高 91 毫米，宽 56 毫米。螺层约 7 层，缝合线明显。螺旋部略高瘦，体螺层中部宽度增加迅速。在每一螺层的基部，即缝合线的紧上方和体螺层的中部有 1 条粗大而钝的螺旋龙骨。整个壳面不平滑，有各种坡度很小的凹凸，并刻有细的螺旋纹。螺旋纹在近壳顶数螺层中较为明显。壳表黄褐色，具有分布不均匀的黄白色火焰状的条纹。壳口卵圆形，内面淡褐色，外唇中部随壳面的龙骨而曲折；内唇稍扭曲，光滑。前沟较延长，略开放呈半管状。绷带明显，其上具覆鳞状的皱褶。具角质厣。（图 2-222）

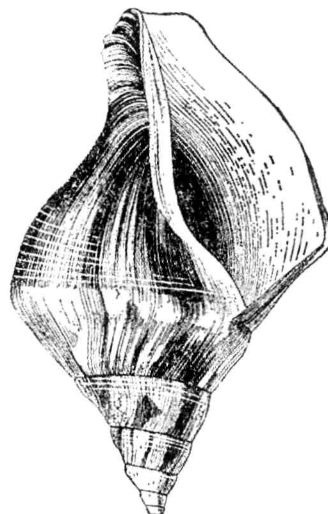


图 2-222 略胀管蛾螺

［**生态资料**］生活于 10 余米水深的泥沙质海底。肉供食用，但数量较香螺少。

［**地理分布**］国内仅见于黄海。

［**药用部位**］壳入药。

［**应　　用**］同皮氏蛾螺。

［**用法用量**］同皮氏蛾螺。

亮　螺

Phos senticosus（Linnaeus）

［**形态描述**］贝壳呈塔形，壳质坚硬。高 38 毫米，宽 19 毫米。螺层约 10 层，缝合线明显。壳面上有纵肋和螺肋，纵肋发达，在体螺层通常有 10 条；螺肋呈细线状，在通过纵肋的部位突出呈棘状。各螺肋之间还具有数条纤细的肋纹，它与细的生长纹相交形成布纹状的细致雕刻。壳表黄白色，杂有许多微细的褐色小点或细线，在缝合线上和体螺层的中部有 1 条宽的褐色色带。壳口卵圆形，内面白色杂有褐色，有明显而整齐的肋纹。外唇略呈弧形，边缘随壳面上的肋纹形成细的缺刻。内唇上方有一褶叠，下部有发达的褶叠。绷带粗大，与体螺层基部以一深缢相隔，上面刻有肋纹。前沟较短，呈深的“V”形。具角质厣。（图 2-223）



图 2-223 亮螺

［生态资料］为暖海种。分布于潮间带低潮线至 10 余米水深的沙和泥沙质海底。

［地理分布］国内分布于东海、南海。国外分布于日本等。

［药用部位］壳入药。

［应　　用］同皮氏蛾螺。

［用法用量］同皮氏蛾螺。

盔螺科 Galeodidae

管角螺

Hemmifusus tuba Gmelin

［别　　名］响螺、海螺、号螺。

［形态描述］贝壳较大，呈纺锤形。高 180 毫米，宽 107 毫米。螺层约 5.5 层，缝合线深，呈不整齐的沟状。螺旋部较低，呈圆锥形，体螺层相当膨大。每一螺层的壳面中部扩张形成肩角，肩角的上半部壳面倾斜，下半部相当直。在肩角上通常具有 10 个发达的角状突起。整个壳面有不很发达的螺肋，生长线明显，较粗糙，略呈皱褶。壳表肉色，被有带茸毛的褐色外皮。壳口大，上方扩张，下方收窄，内面肉色，有光泽。外唇较薄，边缘有与壳面刻纹相应的缺刻。内唇紧贴于壳轴上，略扭曲。前沟较长。厣角质、棕色，核位于前端外侧。（图 2-224）

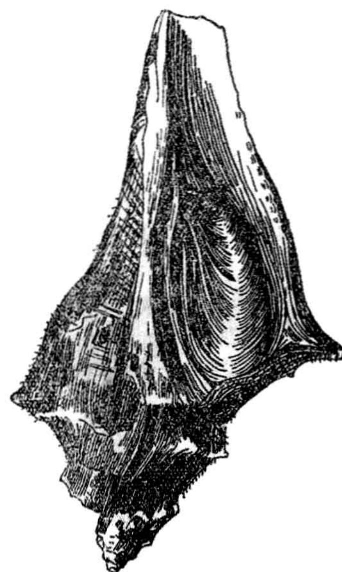


图 2-224 管角螺

［生态资料］生活于浅海 10 余米至 50 余米水深的泥沙质海底。肉供食用，贝壳可作号角。

［地理分布］国内分布于东南沿海。国外分布于日本等。

［药用部位］厣和肉入药。

［采集加工］四季皆可捕捉，捕后置沸水中烫死，取厣，晒干，生用或醋制用；肉亦入药，鲜用或晒干用。

［化学成分］

1. 厣主含胶质蛋白。

2. 卵囊中含胆碱、10 种氨基酸（以精氨酸、亮氨酸含量较高），以及卵囊蛋白、角质蛋白、弹性蛋白（elastin），其中含甘氨酸、酪氨酸、组氨酸、亮氨酸及谷氨酸。

3. 内脏含镉 117 毫克 / 千克。肉中含铜、锌、锰。

4. 肌肉中含中性糖蛋白（neutral glyeoprotein of *H. tuba*，NGH）和酸性糖蛋白（aeidie glyeoprotein of *H. tuba*，AGH）。

［药理作用］肌肉中的中性糖蛋白对小鼠 S180 肿瘤具有显著的抑制作用。

［应　　用］

1. 厣：咸、涩，凉。具有燥湿、收敛、解毒、滋阴、益气之功效。主治白带、头疮、下肢溃疡、

耳胀、耳闭等。

2. 肉：具有补肾强体之功效。主治腰膝酸软、乏力等。

［**用法用量**］

1. 厣：内服，10~15 克，入煎剂或入散剂。

2. 肉：煮食，适量。

细角螺

Hemifusus ternatanus（Gmelin）

［**别　　名**］角螺、天狗角螺、响螺、号螺。

［**形态描述**］贝壳大型，呈长纺锤形。壳质坚实而厚。壳长可达 220 毫米，壳宽 95 毫米。螺层约 10 层，自上而下逐渐增宽。露于外面的螺层略呈圆形隆起，缝合线明显。壳塔短，仅为壳高的 1/3，体螺层中部膨大，前端比管角螺更为尖长。壳面螺肋明显，螺层肩部有结节。壳表面为淡肉色，被有黄褐色茸毛样的壳皮，茸毛易脱落。壳内面为淡肉红色。壳口比前种更为狭长，前沟形成细长的水管沟，外唇简单，稍厚；内唇薄，贴附于体螺层上。厣角质，梨形，棕黑色，较粗糙，有皱褶。无脐。（图 2-225）

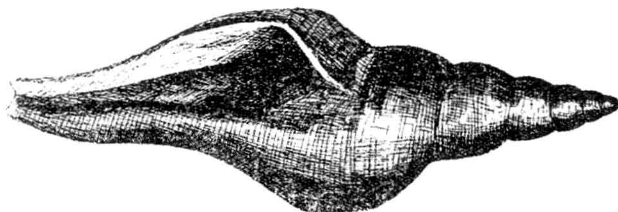


图 2-225　细角螺

［**生态资料**］生活于近海潮下带深约 10 余米的泥沙质或泥质的海底。

［**地理分布**］分布于东海、南海。

［**药用部位**］厣和肉入药。

［**化学成分**］

1. 厣主含胶质蛋白。

2. 卵囊中含胆碱，10 种氨基酸（以精氨酸、亮氨酸含量较高），以及卵囊蛋白、角质蛋白、弹性蛋白（elastin），其中含甘氨酸、酪氨酸、组氨酸、亮氨酸及谷氨酸。

3. 内脏含镉 117 毫克 / 千克。肉中含铜、锌、锰。

［**应　　用**］同管角螺。

［**用法用量**］同管角螺。

榧螺科 Olividae

伶鼬榧螺

Oliva mustellina Lamarck

［**别　　名**］马齿螺。

［**形态描述**］贝壳呈筒状，如香榧子。壳质厚而坚实。一般壳高为 32 毫米，壳宽约为壳高的 1/2。较大的个体壳高可达 35 毫米。螺层约 7 层，缝合线呈沟状。壳塔低而短，壳顶稍尖，很少破损，各螺层逐渐增长，至体螺层则骤然胀大，其高度约为壳塔高度的 20 倍。壳面光滑如瓷，生长线细密。体螺层前端有 1 根带状横肋。壳表面为淡黄色，体螺层表面饰有黄褐色锯齿状的花纹；壳内面为紫褐色。壳口窄长，前端较宽。前沟短，后沟狭小。外唇较厚，边缘光滑完整，趋向翻曲，其内缘色较淡，上方略呈喙状突，壳轴上具肋状的褶襞，其前端较粗壮。无厣。（图 2-226）

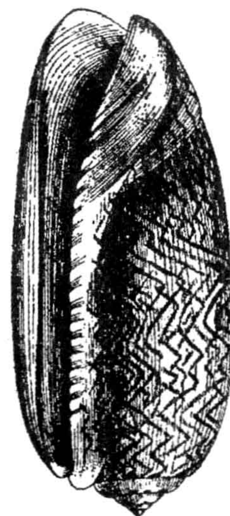


图 2-226　伶鼬榧螺

［**生态资料**］生活于潮间带至潮下带 40 余米深的沙质海底，潮水退后常钻入沙内潜伏。

［**地理分布**］分布于东海、南海。

［**药用部位**］干燥贝壳入药。

［采集加工］四季均可捕捉，在退潮时可到海滩上掘泥收捕，捕后置沸水中烫死，取壳备用。

［应　　用］具有清燥润肺、平肝潜阳之功效。主治目眩、头晕、青盲内障、骨蒸劳热等。

［用法用量］内服，15~50 克，煎服。

红口榧螺

Oliva miniacea（Röding）

［别　　名］榧子螺。

［形态描述］壳比前种大，亦呈筒形。壳质厚而坚固。一般壳高为 72 毫米，壳宽 30 毫米。较大个体壳高可达 80 毫米。螺层约 8 层，缝合线呈沟状。壳塔低而短，壳顶高起，很少破损。体螺层长大，其高度约为壳塔高的 8 倍。壳面光滑，具有很强的瓷光。生长线细密，在接近壳口处形成数条肋状褶。壳表面色泽和花纹有变化，通常多呈淡黄色，有时微呈淡蓝绿色。体螺层通常具有 3 条栗褐色横带及锯齿状或波纹状的花纹，亦有极少数个体壳表面全为黑褐色而无花纹。壳口狭长，前部较宽，边缘完整色淡，内面为橘红色，因而得名。前沟宽短，后沟小。外唇厚，略向内弯曲，内唇薄，贴附于体螺层上，壳轴具横肋，前端的横肋较粗。无厣。（图 2–227）

［生态资料］生活于细沙质的海底，栖息水层稍深，潮间带尚未发现，渔民在近海拖网时常能拖到。

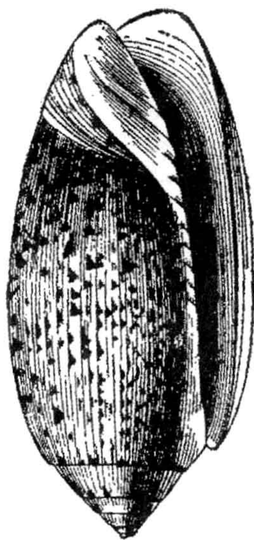


图 2–227　红口榧螺

［地理分布］分布于南海。

［药用部位］干燥贝壳入药。

［采集加工］同伶鼬榧螺。

［应　　用］同伶鼬榧螺。

［用法用量］同伶鼬榧螺。

彩榧螺

Oliva ispidula（Linnaeus）

［形态描述］贝壳较前种小，呈香榧子状。壳质坚硬。壳高 30 毫米，宽 12 毫米。螺旋部的高低在个体间变化较大，但都较前种高，缝合线明显。壳面光滑，有光泽，花纹和色泽变化较大，一般为淡黄或淡青白色的底，饰有深褐色的斑点，或有大的斑块。壳口狭长，内面为紫棕色。外唇直，较肥厚；内唇褶弱，后缘的硬结不发达。前沟宽短，后沟小。（图 2–228）

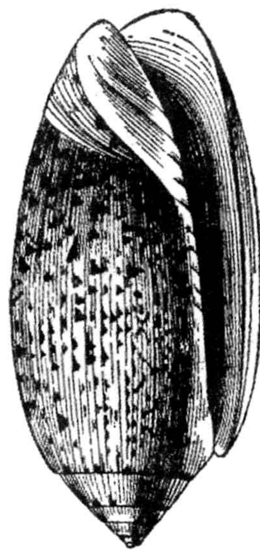


图 2–228　彩榧螺

［生态资料］为暖海种。生活于低潮线附近至数米水深沙质海底。

［地理分布］国内分布于台湾、广东沿岸、海南等地。国外分布于印度洋的马尔加什至太平洋的社会群岛等。

［药用部位］干燥贝壳入药。

［采集加工］同伶鼬榧螺。

［应　　用］同伶鼬榧螺。

［用法用量］同伶鼬榧螺。

涡螺科 Volutidae

瓜　螺

Cymbium melo （Solander）

［别　　名］油螺、红螺。

［形态描述］贝壳大，呈卵形。壳质厚而坚硬。一般壳高为 228 毫米，壳宽为 140 毫米，较大个体壳高可超过 250 毫米。螺层约 4 层，壳塔极短小，大多被体螺层包裹，仅露出极小部分，即乳头状的壳顶。体螺层则极度膨大。壳面光滑，生长线细密，有时微显粗糙。表面杏黄色，杂有成横行排列的棕色或红褐色不规则的大型斑块，这些斑块在成体往往消失或不明显。壳面外覆一薄层灰褐色或灰绿色的壳皮；壳内面为橘黄色，有光泽。壳口大，前沟短而宽，向内凹入而成为 1 个很大的缺刻。外唇呈弧形，薄，易破损；内唇亦较薄，贴附于体螺层上。壳轴处有 4 条强大的扭曲褶襞。无厣。足极肥大，部分掩盖贝壳，其上有花纹。（图 2–229）

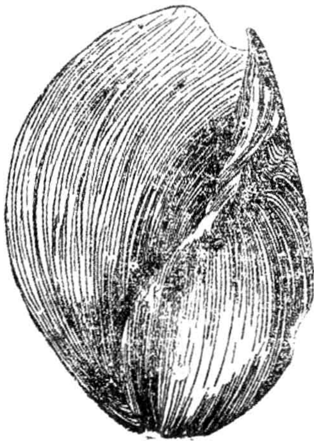


图 2–229　瓜螺

［生态资料］仅分布于热带和亚热带海区。生活于比较深的近海泥质或泥沙质的海底。为肉食性动物。雌雄异体。4~5 月产卵。卵囊角质，长卵圆形，黄褐色，每卵囊只含 1 枚卵子。同一个雌螺所产的卵囊彼此粘在一起，构成很粗大的柱状卵群，高约 230 毫米，直径约 110 毫米。卵子孵化成为幼螺后才破囊而出。

［地理分布］分布于东海、南海。

［药用部位］卵群入药，名红螺塔。

［采集加工］春季拖网采捕。将卵块剥开，用刀切开撕去薄膜，水浸后晾干。

［化学成分］全体含大量蛋白质、氨基酸、肽类、脂类、血蓝蛋白（hemocyanin）。贝壳含碳酸钙、糖蛋白等。

［药理作用］未配对腺体（Leiblens gland，有毒）提取物对豚鼠离体肠、狗肠及循环系统实验表明，反应与 5– 羟色胺（serotonin）类似，不能以阿托品对抗。

［应　　用］具有制酸止痛、解热之功效。主治胃痛、发热等。肉亦入药，主治头晕。

［用法用量］内服，15~25 克。

电光螺

Fulgoraria rupestris （Gmelin）

［形态描述］贝壳狭长，呈梭状，或纺锤形。壳质稍坚硬。高 174 毫米，宽 64 毫米。螺层约 8 层，缝合线细。胚壳大，呈乳头状，歪斜。螺旋部短，呈圆锥形。体螺层长大，约为螺旋部的 2 倍，其下部收窄，上部和各螺层的中部向外膨胀形成较钝的肩角，在肩角的上半部刻有明显的螺旋形线纹。除壳顶外，每层的壳面上生有比较发达而稍斜的粗壮纵肋，纵肋在体螺层上较弱或消失。生长纹明显，在缝合线下略显皱纹。壳表淡粉红色，有深褐色的闪电状花纹。壳口大，近长方形，内面淡红褐色。唇稍薄，向外扩张呈翼状。内唇略直，有 8~10 个大小不等的褶叠。前沟较长。（图 2–230）

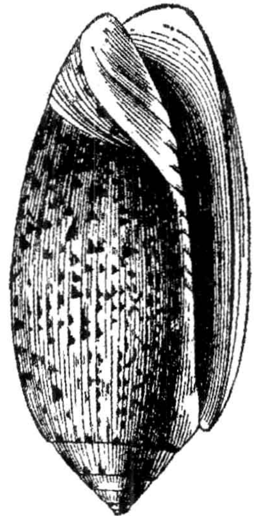


图 2–230　电光螺

［生态资料］生活于数十米水深的泥沙质海底。

［地理分布］国内分布于东海、南海。国外分布于日本沿海。

［药用部位］卵群入药，名红螺塔。

［应　　用］同瓜螺。

［用法用量］同瓜螺。

无楯目
ANASPIDEA

海兔科 Aplysiidae

蓝斑背肛海兔

Notarcus（*Bursatella*）*leachii* Cirrosus Stimpson

［形态描述］动物大型，体呈纺锤形。体长达 120 毫米，胴部膨胀。头触角大，外侧卷转呈管状，饰有树枝状突起。嗅角小，外侧有裂沟，呈短筒形，饰有小绒毛状突起。侧足小，前端自体中部开始，彼此相靠近，后端联合形成背裂孔。足前端截形，向两侧隅扩张成角状，后端削尖没有贝壳。有紫汁腺。鳃下腺有许多小开口。生殖孔在背裂孔内面，刚好在本鳃前方，卵精沟明显。体背面被有大小不等的突起，在边缘这些突起较密集而小形，呈触手状，在胴部背侧的突起较大型，有树枝状分支。在头触角和眼之间通常有 1 个大型突起。体呈黄褐 - 青绿色，背面有许多黑色细小点，有时聚集成大黑斑。背面、侧面饰有数个青绿或蓝色的大型眼斑，它的周缘有褐色线围绕，树枝状突起末端黄褐色，基部有黑色小点。足底黄色。（图 2–231）



图 2–231　蓝斑背肛海兔

［生态资料］生活于潮间带泥沙质底。

［地理分布］国内分布于东海、海南、南海等地，为常见种类。国外分布于日本（本州）、菲律宾等。

［药用部位］卵群带入药。

［采集加工］2~3 月及 9~10 月海兔产卵期间，于海中插入竹竿或投入石块等附着物，使之产卵于上，收取后洗净晒干。贮藏贮于阴凉干燥处，密闭。防潮，防蛀。

［化学成分］鲜海兔每 100 克含水 95.17 克、蛋白质 2.4 克、脂肪 0.96 克、维生素 A 1188.9 微克、维生素 D 8.65 微克。干海粉含蛋白质 31.67%、脂肪 9.72%、灰分 33.71%、盐分 11.56%。此外，尚含有少量营养盐、维生素等。

［药理作用］海兔中的海兔素（aplysin）是一种芳香溴化物，对狗有降低血压作用；对青蛙有使其肌肉收缩、心跳停止的作用。鼠类口服后，会迅速引起唾液分泌过多、抽搐、运动失调、呼吸麻痹，最后致死。海兔皮含有挥发油，对神经系统有麻痹作用，大量食用引起头痛。

［应　　用］甘、咸，寒。具有清热养阴、软坚消痰之功效。主治肺燥喘咳、瘿瘤、瘰疬等。

［用法用量］内服，50~100 克，煎汤或入丸、散。

［备　　注］性寒滑，脾虚者勿食。

黑斑海兔

Aplysia（*Varria*）*kurodai*（Baba）

［形态描述］体长 200 毫米，身体肥大。头部和尾部稍狭，头触角大，末端侧曲形成裂沟。头颈部长。嗅角小，末端外侧有裂沟，收缩时呈短柱形。侧足发达，宽而薄，遮盖外套，全长游离，形成开放式的背裂缝。足宽，前端截形，后端钝尖。外套小，包被贝壳，遮盖本鳃。外套孔闭锁，呈乳头状，位于外套中部的偏右上方，外套水管短。有紫汁腺。鳃下腺有许多小开口。生殖孔呈新月形，位于本鳃的前面。卵精沟明显。体色有变化，呈淡褐－黑紫色。背面和侧面有不规则的淡白－青绿色斑点，这些斑点有时密集成大斑纹。侧足内面有黑紫色和白色相间的大圆斑。外套上面有圆形斑，外套孔周围有黑色放射状线条。贝壳小，呈卵圆形，薄，背面凸，顶部小，有弱小的喙状凸，向背部反曲缘小，上层角质，下层石灰质，后凹浅，壳表生长线明显。（图 2–232）

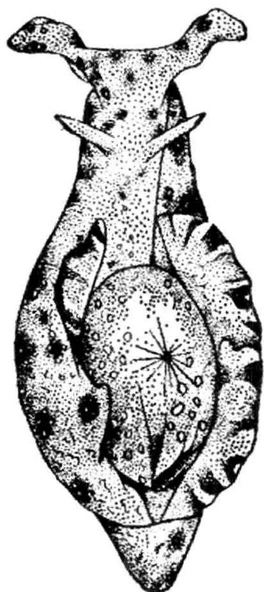


图 2–232　黑斑海兔

［生态资料］为暖海种。生活于潮间带礁石、海藻间。

［地理分布］国内分布于台湾、广东汕尾、海南、广西涠洲岛等地，为常见种类。国外分布于朝鲜、韩国、日本等。

［药用部位］卵群带入药。

［采集加工］同蓝斑背肛海兔。

［应　　用］同蓝斑背肛海兔。

［用法用量］同蓝斑背肛海兔。

黑指纹海兔

Aplysia（*Varria*）*dactylomela* Rang

［形态描述］动物大型，体长达 120~170 毫米。身体肥厚，胴部膨胀。头触角末端有裂沟。颈部肥厚。嗅角细小，呈圆锥形，上侧有裂沟。侧足肥厚，能遮盖外套，前端分离，后端联合。足窄，前端圆形，后端削尖。外套包被贝壳，外套孔近于闭锁，呈乳头状。外套水管短而宽。有紫汁腺。鳃下腺有 1 个大开口。生殖孔位于本鳃的前方、在外套的右直下方。卵精沟明显。体呈青绿色。头颈部，体侧面和侧足外面散布有许多大小不等的黑色小圆圈和由它散射出的黑色网纹。外套上面和侧足内面有黑、白相间的圆形斑，边缘青绿色。足底青绿色，有暗色的不规则花纹。尾部背面黑色。头触角和嗅角有斑马状的花纹。贝壳大而宽，卵圆形，外层角质，呈琥珀色。内层石灰质薄，有珍珠光泽。生长线明显。壳顶小，边缘向背部反折。后凹宽而浅。（图 2–233）

［生态资料］为暖海种。生活于近海潮下带，生殖季节到沿岸潮间带岩石、海藻间。

［地理分布］广泛分布于南北纬 40° 之间的世界各地暖海。国内分布于广西涠洲岛、广东汕尾、海南岛、西沙群岛等地，均常见。

［药用部位］卵群带入药。

［采集加工］同蓝斑背肛海兔。

［应　　用］同蓝斑背肛海兔。

［用法用量］同蓝斑背肛海兔。



图 2-233　黑指纹海兔

截尾海兔

Dolabella scapula（Martyn）

［**形态描述**］动物大型，呈圆锥形。体长达 200 毫米。胴部膨胀，身体后部约 1/5 处斜截断，形成 1 个斜面圆盘，它的周缘有脊状突起。体背面和侧面饰有圆锥形小突起，突起常分歧或成瘤状。头触角外侧卷转呈耳状。嗅角细长，上侧有裂沟。侧足小，前端自背中部开始，彼此相靠紧，中间被卵精沟穿过，后端在圆盘的中部联合成背裂孔，它的中部彼此相靠紧，形似 2 个背裂孔。足前端小，截形，后端半圆形。足底平滑。外套包被贝壳。外套水管短。外套孔大，露出大部贝壳。有紫汁腺。鳃下腺有许多开口。生殖孔在鳃的前缘，卵精沟深而宽。体呈青绿－暗褐色。贝壳大，坚硬，呈手斧形。上层角质，有黄褐色壳皮。生长线明显。下层石灰质层厚。螺旋部呈喙状，向内卷曲，后凹深，底部边缘凸，背部两侧有反褶缘。（图 2-234）



图 2-234　截尾海兔

［**生态资料**］生活于潮间带礁石、海藻间。

［**地理分布**］为环热带分布种类。国内分布于海南岛、西沙群岛，为常见种类。

［**药用部位**］卵群带入药。

［**采集加工**］同蓝斑背肛海兔。

［**应　　用**］同蓝斑背肛海兔。

［**用法用量**］同蓝斑背肛海兔。

头楯目
CEPHALASPIDEA

阿地螺科 Atyidae

泥　螺

Bullacta exarata（Philippi）

［**别　名**］土铁、麦螺、梅螺、泥板。

［**形态描述**］贝壳高 19 厘米，宽 14 厘米，呈卵圆形，薄脆，黄色，其壳不能包被全部身体。动物近长方形，拖鞋状，头盘大，无触角。足短，后端截形。侧足发达，常向背方反曲，遮盖贝壳的一部。（图 2-235）

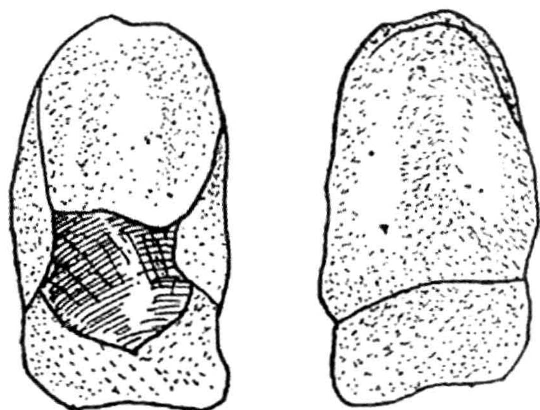


图 2-235　泥螺

［生态资料］生活于潮间带的泥滩上，退潮后匍匐于海滩，背部覆盖着一层薄的细泥，如伏在那里不动便难发现。

［地理分布］福建以北沿海均有分布，但以浙江沿海产量最多。

［药用部位］软体入药，名泥螺肉。

［采集加工］随时可采收。除去贝壳，取软体，洗净，晒干。

［应　　用］具有补气、润肺、滋阴之功效。主治肺痨、阴虚咳嗽等。

［用法用量］内服，煮食，适量。

海牛科 Dorididae

石磺海牛

Homoiodoris japonica Bergh

［别　　名］海牛。

［形态描述］动物中小型，体呈椭圆形。体背中部稍隆起，形似石磺。体长 20~26 毫米。外套宽，背面有大小不等的球状小突起，背中部隆起的突起较大。皮肤被覆有骨针。嗅角小，细长，上部具有褶叶。嗅角鞘边缘波状，有许多小突起，两侧缘各有 1 个大型突起。鳃羽状，5 叶，三、四分歧式。鳃腔缘也有小突起围绕。肛门突起位于鳃的直后方。生殖孔在体右侧嗅角位置的稍后方。口触手呈叶片状，外侧具有裂沟，左、右两叶片的基部相联合形成半月形瓣。足前端圆形，双褶襞，后端圆形。外套腹面平滑。体呈灰黄色。背中部隆起有褐色阴影，有时还有黑色小斑点。背面球状突起顶端黄褐色。嗅角顶部黄白色，褶叶部黄褐色。鳃叶黄白色，鳃脉黄褐色。足底橙黄色。（图 2-236）

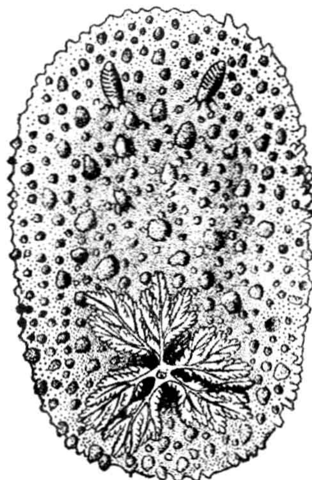


图 2-236　石磺海牛

［生态资料］生活于潮间带石头下。5~6 月交尾产卵，卵群呈带状，盘卷 3~4 圈。

［地理分布］我国沿海均有分布，为常见种类。日本也有分布。

［药用部位］全体入药。

［采集加工］退潮后于岩石上采取，鲜用或晒干。

［应　　用］咸、温。无毒。具有益肾固精、兴阳之功效。主治肾阳虚而引起的阳痿、遗精等。

［用法用量］内服，10~15 条，煮食或煎汤服。

西沙瘤背海牛

Halgerda xishaensis Lin

［形态描述］动物小型，呈椭圆形。体长 20 毫米，宽 11 毫米。皮肤硬，稍凸，外套宽。背部有球状突起和脊状突起，球状突起约 27 个，大致成 5 行排列，其间由脊状突起相连接，背中部的球状突起由双脊线相连，整个背面形成网状。嗅角小，上部具有褶叶。嗅角鞘边缘有脊状突起围绕。鳃大型，6 叶，三分歧式，围绕肛门突排列。足前端圆形，双褶襞，后端钝尖。口触手呈指状，

外套腹面平滑。体呈黑棕色。有白色小斑点。脊状突起白色，球状突起黑色。嗅角和鳃白色并散布有黑色小斑点。外套腹面色较淡，足的周缘色较浓，近边缘有 12 个大型黑色斑。足底色较淡。（图 2-237）

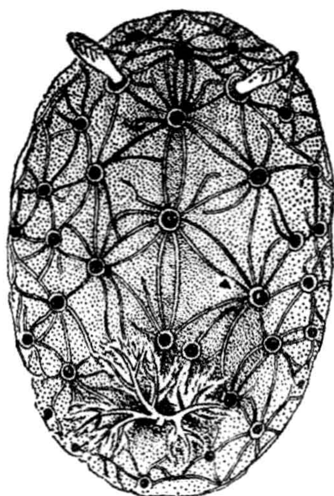


图 2-237 西沙瘤背海牛

［**生态资料**］生活于潮间带礁石间。

［**地理分布**］分布于西沙群岛。

［**药用部位**］全体入药。

［**采集加工**］同石磺海牛。

［**应　　用**］同石磺海牛。

［**用法用量**］同石磺海牛。

黑枝鳃海牛

Dendrodoris（*Dendrodoris*）*nigra*（Stimpson）

［**形态描述**］动物中型，呈椭圆形，低平，柔软。体长 24~60 毫米。外套宽，边缘薄，呈波浪状。外套背面半滑。嗅角大，柄部细长，上部有 17~18 个褶叶。嗅角鞘边缘完整。鳃大型，6 叶，三分歧式，围绕肛门突排列。鳃腔边缘完整，平滑。口触手小，呈脊状隆起。足宽，几与外套同大，前端圆形，有沟和口隔开，后端钝圆。体色有变化。通常呈黑紫色，外套边缘色较淡。嗅角褶叶部黄色，柄部黑色，顶端白色。鳃灰黑色。外套周缘、足周缘、嗅角鞘周缘和鳃腔周缘黄色。足底灰黑色。有些个体外套背面有白色小点组成的斑点，或外套近边缘有 1 条红色线环绕。（图 2-238）

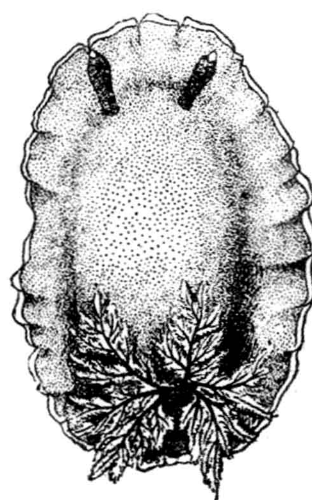


图 2-238 黑枝鳃海牛

［**生态资料**］为暖海种。生活于潮间带礁石间。

［**地理分布**］分布于印度－太平洋区。国内分布于海南岛、西沙群岛，为常见的种类。国外分布于红海、苏伊士、非洲东岸、印度、毛里求斯岛、斯里兰卡、马德拉斯、桑给巴尔、莫桑比克、马达加斯加岛、吉尔贝特群岛、安尼维托克岛、新喀里多尼亚岛、社会群岛、塞舌尔群岛、新西兰、菲律宾、印度尼西亚、越南、日本、大洋洲等。

［**药用部位**］全体入药。

［**采集加工**］同石磺海牛。

［**应　　用**］同石磺海牛。

［**用法用量**］同石磺海牛。

瘤枝鳃海牛

Dendrodoris tubercularia（Quoy et Gahmard）

［**形态描述**］动物大型，呈长卵圆形。体长 100 毫米，宽 65 毫米。外观粗糙，触之柔软。外套宽，周缘波浪状。外套背面有许多瘤状突起。背中部的瘤状突起大，由 5~6 个小瘤突愈合形成，其基部又有小瘤状突起围绕，近边缘的突起小，单一。嗅角柄部细长，上部具有褶叶。嗅角鞘隆起高，边缘完整，平滑。鳃大型，5 叶，三分歧式，围绕肛门突排列鳃腔边缘有 5 个瓣状突起物。外套腹面平滑。足狭小，前端圆形，后端钝尖。口触手小，略呈圆锥形。体呈暗黄色，外套背面有黑褐色阴影。大瘤突之间有黑褐色网纹。嗅角褶

叶部黄褐色，柄部灰白色，鳃脉土黄色。瘤状突起顶端蓝黑色，外套周缘有 1 条间断的黑色线。外套和足淡褐色。（图 2-239）

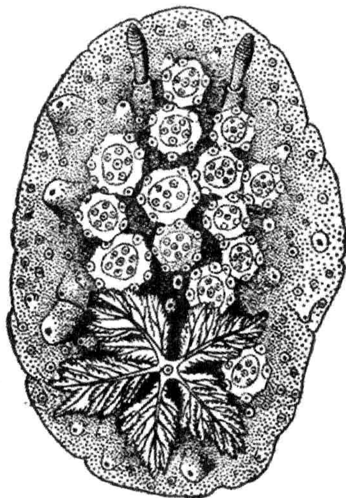


图 2-239 瘤枝鳃海牛

［**生态资料**］为暖海种。生活于潮间带礁石间。

［**地理分布**］分布于印度 - 太平洋区。国内分布于海南岛、西沙群岛等地。国外分布于东印度、桑给巴尔、马达加斯加岛、毛里求斯岛、斯里兰卡、印度尼西亚、洛图马岛、日本等。

［**药用部位**］全体入药。

［**采集加工**］同石磺海牛。

［**应　　用**］同石磺海牛。

［**用法用量**］同石磺海牛。

树枝背海牛

Dendronotus frondosus（Ascanius）

［**形态描述**］动物中小型，呈蛞蝓形。体长 10~30 毫米。头幕小，呈半圆形，边缘饰有 6~9 个树枝状突起。嗅角呈棍棒状，位于头幕两侧，上部有强大的褶襞，顶端膨大呈苞状，形似花蕊。鞘角鞘顶缘五分歧，形似花托。体背两侧缘有 5~6 对树枝状突起，前 2 对分歧多，肥厚，后 2 对分歧少，小型。足细长，呈线状，前端圆形，边缘薄，后端削尖。背面第 1~2 突起之间位置可透见卵圆形的围心囊。肛门位于背右侧第 1~2 突起之间。生殖孔位于同侧第 1 突起前方。背面有许多小突起。侧面有许多颗粒状突起。体色有变异，通常呈淡红色带有褐色斑纹以及白色和淡黄色斑点。背突起散布有褐黄色和白色斑点。足底淡黄色。（图 2-240）



图 2-240 树枝背海牛

［**生态资料**］海产。生活于潮间带石头下、海藻间，为常见的种类。4 月交尾产卵、卵群带盘卷 8~12 圈，淡红色。

［**地理分布**］国内发现于山东青岛。欧洲分布较广，英国北海、美国北岸也有分布。

［**药用部位**］全体入药。

［**采集加工**］同石磺海牛。

［**应　　用**］同石磺海牛。

［**用法用量**］同石磺海牛。

拟海牛科 Doridiidae

小拟海牛

Philinopsis minor（Tchang）

［**形态描述**］体呈圆筒形。头盘长方形，略超过体长的 1/2，前端微凹，后端略尖呈钝角状，两侧及后缘有 1 个窄的游离缘，后端分为 2 个短的叶片，开口处呈漏斗状。无触角和眼；外套被

覆背面的后半部，其足宽大，长度几乎与体长相等，前、后端略呈圆形。侧足大而薄，向上卷曲，被覆皮肤为黑紫色，满布不规则的黄色斑点，在头盘正中线上黄色斑点密集成 1 条线。头盘、外套楯及侧足的边缘，有二重色带装饰，外侧为黑蓝色，内侧为橘黄色。侧足内面暗灰色，足底满布较大的淡黄色斑点，前半部颜色较浓，每斑点的中心亦为黑紫色。鳃为羽状，位于身体右侧后部。肛门位于鳃的左后方。生殖孔位于鳃的右前方，以 1 条卵精沟与位于口右边附近的阴茎孔连通。口球（吻）特别发达，能翻出。无颚板、齿舌和胃板。贝壳为内壳，薄板状，圆形，黄白色，略透明，只有 2 个螺层，顶部为石灰质。（图 2–241）

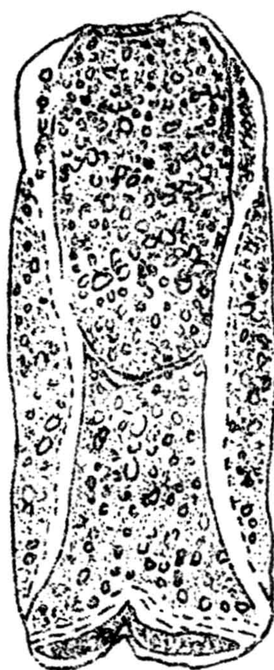


图 2–241　小拟海牛

［**生态资料**］生活于浅海和潮间带沙滩或泥沙滩上。以宽大的腹足在海涂上爬行，行动活泼，常以头盘挖掘泥沙，潜居泥沙之表层。该种为肉食性动物，非常凶猛，大量吞食底栖贝类。5、6 月交尾产卵，卵群白色，呈圆柱状，一端由胶质丝固着于海底，其中含有很多的卵子。

［**地理分布**］分布于我国各地沿海。

［**药用部位**］全体入药。

［**采集加工**］同石磺海牛。

［**应　　用**］同石磺海牛。

［**用法用量**］同石磺海牛。

肉食拟海牛

Philinopsis gigliolii（Tapparone-Canefri）

［**形态描述**］动物中型，呈圆筒形。体长 32 毫米，宽 20 毫米。头楯大、呈长方形，占体长的 1/2 强，前端截断状，后端中央有 1 个钝尖。外套楯包被贝壳，前端圆形，后端中央有 1 个缺刻，分为 2 叶。足大，几与体同长。侧足稍狭，仅覆盖体背侧部。口吻特大，能翻出体外约占体长的 1/2。体呈紫褐色并布满淡黄色圆斑，在头楯的中线上有 1 条淡黄白色的纵线条。头楯、外套楯后叶和侧足的边缘有 2 条色线：外为浅蓝色，内为橘色。贝壳小，呈平板状，顶部凹裂宽。螺旋部小石灰质层厚。体螺层扁平，外缘先端较尖，上层角质，下层石灰质。壳表生长线明显。（图 2–242）

［**生态资料**］海产。生活于潮间带的岩石、海藻间。

［**地理分布**］为我国沿海常见种类。日本本州、四国、九州也有分布。

［**药用部位**］全体入药。

［**采集加工**］同石磺海牛。

［**应　　用**］同石磺海牛。

［**用法用量**］同石磺海牛。

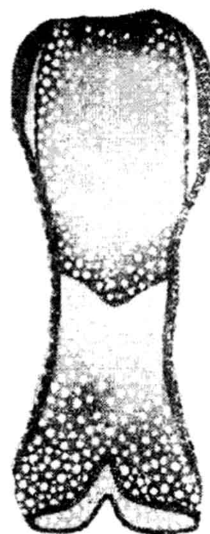


图 2–242　肉食拟海牛

基眼目
BASOMMATOPHORA

椎实螺科 Lymnaeidae

静水椎实螺

Lymnaea stagnalis（Linnaeus）

［别　　名］椎实螺、水螺。

［形态描述］贝壳大，全体呈尖长的圆锥形。壳质较薄，尚坚实。一般壳高约 58 毫米，壳宽 30 毫米。螺层 6~8 层，自上而下缓慢均匀增长。缝合线浅，略倾斜。壳塔尖长，其高度略等于壳口高。壳顶尖，常折损。体螺层相当膨大。表面颜色有变化，或为淡黄色，或为灰白色，亦有深褐色者，并常带有网状花纹。壳口大，椭圆形，周缘完整。外唇薄而锋利；内唇上方贴覆于体螺层上，下方形成壳轴，轴褶较发达。脐孔不明显。（图 2–243）

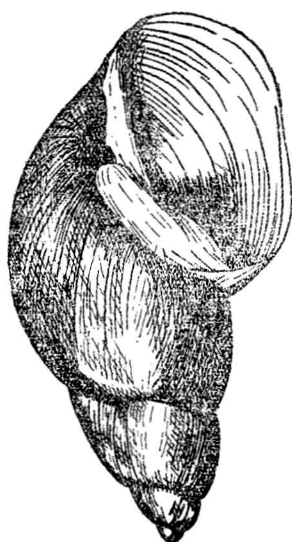


图 2–243　静水椎实螺

［生态资料］栖息于静水或缓流内，池塘、水洼及水库内较多。常常爬行于岸边草叶或淤泥地上。主要以水生植物为食料。

［地理分布］国内分布于黑龙江、新疆等地。

［药用部位］全体入药。

［采集加工］夏秋季捕捉，鲜用。

［化学成分］

1. 贝壳含水分 0.93%、碳酸钙 97.44%、三氧化铝 0.43%、有机质 1.17%，尚含铁、磷酸根、铅、锶。壳缘含铜量较其他部分高。

2. 血含蛋白质、糖、胆固醇、尿素、胆碱酯酶。蛋白质中的氨基酸有天冬氨酸、谷氨酸、丝氨酸、苏氨酸、甘氨酸、丙氨酸、酪氨酸、组氨酸、蛋氨酸、缬氨酸、天冬酰胺、谷氨酰胺、氨基丁酸、异亮氨酸、赖氨酸、色氨酸、鸟氨酸。蛋白质中还包括血蓝蛋白（hemoeynin），相对分子量 130000。糖部分含岩藻糖（fucose）、木糖（xylose）、甘露糖（mannosd）、半乳糖（galactose）、*N*– 乙酰半乳糖胺（*N*–acetylgajactosamine）、*N*– 乙酰葡萄糖酰胺（*N*–acetylglucosamine）、3–*O*– 甲基甘露糖（3–*O*–mathylmannose）、葡萄糖。

3. 脂类：非皂化部分以固醇为主，其中胆固醇（cholester）约占 88%、菜油固醇（campestenod）约占 3%，其次为 β – 谷固醇（β –sitoster）、菜子固醇（brassicasterol）、豆固醇（stigmasterol）。尚含以乙醇胺磷酸甘油酯（ethanolamlne phosphoglycerldes）为主的磷脂（phospholipid）（占总磷脂的 30%）、神经酰胺 2– 氨乙基磷酸酯（ceramide 2–aminoethyl phosphonate）（占总磷脂的 7.5%）、胆碱磷酸甘油酯（choline phosphoglycerides）（占总磷脂的 50%）。

4. 肝胰腺酯 60% 为中性脂，40% 为磷酸酯，脂肪酸以 C_{16} 及 C_{18} 酸为主。含消化酶（arginase）、糖基酰胺酶（glycosylamidase）。唾腺非皂化部分黄色素以类胡萝卜素类化合物为主。清蛋白腺（alubumin gland）含类螺血红蛋白（helicorubin–like）。

5. 卵胶（egg jelly）、囊膜（capsulal membrane）中的含硫化合物是蛋白 – 黏多糖复合物，胚初期

（lanlyembryos）亦含蛋白－黏多糖复合物，与鸡胚软骨的软骨蛋白（chond roprotein）类似。

6. 神经组织含胆碱酯酶、胡萝卜素蛋白、组织胺、溶菌体等。

［应　　用］具有息风镇静、消肿止痛之功效。主治痔疮、脱肛等。

［用法用量］内服，5~10 枚。外用，适量。

柄眼目
STYLOMMATOPHORA

石磺科 Onchididae

瘤背石磺

Onchidium verruculatum Cuvier

［**形态描述**］无贝壳，身体呈长椭圆形。体长约 48 毫米，宽约 35 毫米，高约 20 毫米（酒精固定标本）。外套膜革质，微隆起，覆盖整个身体。背部被有许多突起及稀疏的分布不均匀的背眼。背眼突起 11~20 组，以 12 组的较多，每组顶端具有 1~4 个眼点。肺螺特有的肺腔退化，呼吸孔在身体后端外套膜的下面，背部的后端生长一些树枝状鳃。背部灰黄色或黑灰色，腹面淡褐色。足部长大而肥厚，头部具触角 1 对。雌雄同体，雌性生殖孔。在身体后端的肛门附近；雄性生殖器官在右侧触角下面。（图 2-244）



图 2-244　瘤背石磺

［**生态资料**］常在潮间带高潮区岩石上爬行，能在较长时间内离开海水生活，以吞食泥沙和硅藻等为食。

［**地理分布**］我国海域皆有其踪迹。日本和印度洋也有分布。

［**药用部位**］全体入药。

［**采集加工**］夏季海滩阴暗处捕捉。洗净，鲜用或焙干研末。

［**化学成分**］瘤背石磺活体（鲜样）的水分、粗灰分、粗蛋白、粗脂肪质量分数分别为 88.78%、3.95%、6.30% 和 0.63%。其肌肉中含 17 种氨基酸，总质量分数为 55.77%（脱脂干样），其中 7 种人体必需氨基酸总含量为 15.63%，占氨基酸总量的 27.80%。瘤背石磺必需氨基酸比例符合联合国粮农组织 / 世界卫生组织标准。瘤背石磺的限制性氨基酸是赖氨酸和色氨酸，4 种鲜味氨基酸干样的总质量分数为 25.33%。瘤背石磺不同部位的蛋白质含量不同，表现为精卵巢＞腹足＞外套＞肝脏。矿物质含量丰富，钙、磷、铁、锌、铜含量较多，比例适宜，脂溶性维生素 A、D、E 含量丰富。

［**应　　用**］具有滋补、益气之功效。主治虚劳成疾、素体虚弱等。

［**用法用量**］内服，20~30 条，煮食。

玛瑙螺科 Achatinidae

褐云玛瑙螺

Achaina fulica（Ferussac）

［**别　　名**］非洲蜗牛、菜螺。

［**形态描述**］为我国最大的一种陆生贝类，壳高 130 毫米，宽 54 毫米。壳质稍厚，有光泽，

呈长卵圆形。有6~8个螺层，各螺层增长缓慢，螺旋部呈圆锥形，体螺层膨大，其高度约为壳高的3/4。壳顶尖，缝合线深。壳面呈黄或深黄色底，带有焦褐色雾状花纹，胚壳一般为玉白色。其他各螺层有断续的棕色条纹，生长线粗而明显。壳内为淡紫色或蓝白色。壳口呈卵圆形，外唇薄，易碎。内唇贴覆于体螺层上，形成“S”形的蓝白色的胼胝部。轴缘内折。无脐孔。（图 2-245）

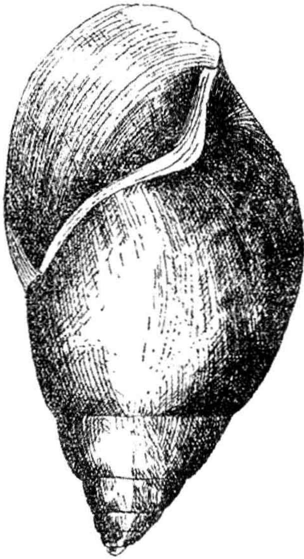


图 2-245　褐云玛瑙螺

［**生态资料**］喜欢于夜间活动和摄食，白昼躲藏。通常生活于阴凉、潮湿的地方，如芭蕉树根下缝隙、芭蕉树腋或草丛里、瓦砾石下、潮湿的墙壁、阴沟、草丛、泥洞以及垃圾堆等处都可以找到。尤其雨后晴天，不论昼夜，褐云玛瑙螺从各隐蔽的场所爬出，到处觅食。摄食凶猛，食量较大，为杂食性。幼螺以腐殖性食物为主，成螺以绿色植物为主。其交配经常在黄昏、夜间或黎明进行，一般2个体同时进行，交配后15天左右即开始产卵，卵逐粒产在疏松的泥里。卵有石灰质外壳，椭圆形，色泽乳白或淡青黄色，卵长4.5~7毫米，宽4~5毫米，卵在土中5~15天后即孵化成1个完整的幼螺。刚破壳的幼螺一般有2.5个螺层，经5个月后即达到性成熟。

［**地理分布**］分布于广东、广西、福建、台湾等地。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］春至秋捕捉，捕后洗净，置沸水中略烫，取出，晒干。

［**养　殖**］褐云玛瑙螺个体大、繁殖力强、生长快、病害少，其饲料来源广泛易得，可以进行人工驯化和饲养，从而开辟人类食品以及家畜、家禽的动物性蛋白饲料的新的途径。开发利用褐云玛瑙螺的资源，把采得的成螺集中圈养起来，采取措施防止外逃，保持一定的湿度及温度，放置一些砖瓦，提供其隐蔽的场所，投放一些饲料，如菜叶、树叶、象草、果皮、西瓜皮等。成熟个体（一般5~6个以上的螺层）有计划地采收、加工处理。

［**化学成分**］

1. 可食部分含总粗蛋白63.1%，糖原22.4%。灰分6.4%（总干重），其中钙及磷的含量高。多种氨基酸中赖氨酸的含量较高，占总氮的0.94%。脂类中十八碳酸占总脂肪酸含量的46%，其中含亚油酸（linoleic acid）。固醇类中有胆固醇及少量β-谷固醇（β-sitosterol）。

2. 血淋巴含无机离子6486毫克/升，游离氨基酸0.457毫摩/升，总蛋白19~59克/升，由5%~12%清蛋白（albumin）及球蛋白组成。含血蓝蛋白A及B、氧合血蓝蛋白（oxyhemocyanin），后者常与锰结合。血淋巴尚含儿茶酚胺（catechoiamine）。支气管神经节含多巴胺（dopamine）4.3微克/克、氨基酸30.6微摩/克。神经节含苏氨酸、丝氨酸、天冬氨酸、苯丙氨酸、精氨酸等。

3. 肝胰含淀粉酶（amylase），糖苷酶（glycosidase），α、β-半乳糖苷酶（α、β-galactosidase），α、β-甘露糖苷酶（α、β-mannosidase），α、β-乙酰氨基葡萄糖苷酶（α、β-acetylglucosaminidase），脱氧核糖核酸酶（deoxyribonuclease），β-葡萄糖苷酶（β-glucosidase），α-*L*-岩藻糖苷酶（α-*L*-fucosidase），β-*N*-乙酰氨基半乳糖苷酶（β-*N*-acetylgalactosaminidase），脂酶（lipase），纤维素酶（cellulase）。消化腺及幽门肠含胰岛素

类似物质。清蛋白腺（albumin gland）含蛋白多糖，其中糖含量占 90%。

［**药理作用**］

1. 清蛋白腺及卵中的半乳聚糖（galactan）可利用为不同来源的嗜异沉淀素（heterophileprecipitin）。

2. 血淋巴中血蓝蛋白亚基（相对分子量 70000）是胰蛋白酶抑制剂（trypsin inhibitor），可被 5% 三氯醋酸破坏。

［**应　　用**］具有滋补强壮之功效。用于头晕、目眩、胸痹、心痹的辅助治疗。

［**用法用量**］内服，适量。

肋齿螺科 Pleurodontidae

皱巴坚螺

Camaena cicatricose（Müller）

［**别　　名**］天螺、圆螺。

［**形态描述**］贝壳大型，左旋，呈扁圆球形。壳高 35 毫米，宽 49 毫米。有 5 个螺层，前几个螺层增长稍快，略突出。螺旋部呈拱状，体螺层上部平坦，下部膨胀。靠近壳口的体螺层周缘上有钝的龙骨突起。壳面呈黄褐色，有多条栗色色带。壳顶钝，缝合线浅。壳口呈半月形，口缘锋利，向外折，呈白瓷色，轴缘外折，将脐孔遮盖一半，内唇贴覆于体螺层上形成透明而光滑的胼胝部。脐孔宽大，呈圆形。（图 2-246）

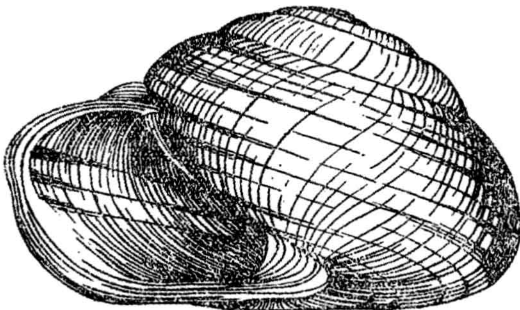


图 2-246　皱巴坚螺

［**生态资料**］生活于树林中、石块下、芭蕉丛中、石灰岩洞里、山区草丛中。卵为圆形，白色，产于石块下或石缝中。

［**地理分布**］分布于广东、广西、湖南、江苏等地。

［**药用部位**］壳入药，肉亦入药。

［**采集加工**］春、秋采捕。置沸水中略煮，将肉取出另放，取贝壳晒干。煅酥研粉。

［**应　　用**］贝壳具有收敛止血、解毒消疮之功效。主治阴疮不敛等。肉具有滋补强壮之功效。

［**用法用量**］外用，贝壳研磨成粉，油调涂抹患处，适量。

蛞蝓科 Limacidae

野蛞蝓

Agriolimax agrestis（Linnaeus）

［**别　　名**］蜒蚰。

［**形态描述**］柔软，光滑，无外壳，体表呈暗灰色、黄白色或灰红色，少数有不明显的暗带或斑点。活体伸直时体长为 30~60 毫米，体宽 4~6 毫米。内壳长 4 毫米，宽 2~3 毫米。触角暗黑色。外套膜为体长的 1/3，其边缘卷起，其内有退化的贝壳（即盾板），上有明显的同心圆生长线。同心圆线中心在外套膜后端偏右。呼吸孔附近有细小的色线环绕。嵴钝。黏液无色。在右触角后方约 2 毫米处为生殖孔。（图 2-247）

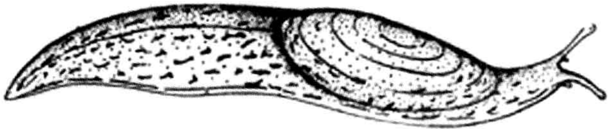


图 2-247　野蛞蝓

［**生态资料**］生活于山区、丘陵坡地、平原农田、温室、地窖、公园等处，喜欢栖息于阴暗潮湿环境，冬季多在土缝隙中、石块下、作物根部土壤中越冬。繁殖力强，食量大，卵为透明小圆颗粒，产于土中或土缝隙中，石块下。常危害棉、麻、甘薯苗、大豆、花生、豌豆、蚕豆、油菜、苜蓿、

各种蔬菜、花卉、茶、果树、蘑菇等，为间歇性农业害虫。

［**地理分布**］为广分布种类。国内分布于广东、广西、福建、浙江、江苏、安徽、江西、湖南、湖北、河南、山东、河北、陕西、四川、重庆、云南、贵州、西藏、新疆等地。国外也见于欧洲、美洲、亚洲各地。

［**药用部位**］新鲜全体入药。

［**采集加工**］夏季于阴暗潮湿处捕捉。洗净，鲜用或焙干研末。

［**应　　用**］咸，寒。无毒。具有清热祛风、消肿解毒、破淤通经、镇静、平喘、固脱之功效。主治中风、筋脉拘挛、惊痫、喘息、喉痹、咽肿、热疮肿毒、丹毒、经闭、癥瘕、蜈蚣咬伤、痔疮肿痛、脱肛等。

［**用法用量**］5~10 条。鲜品或焙干研成粉末内服或外用。

［**备　　注**］小儿薄弱多泄者不宜用。

黄蛞蝓

Limax flavus Linnaeus

［**别　　名**］鼻涕虫、不卫生虫。

［**形态描述**］身体裸露而柔软，无外壳。体长在伸展时可达 100 毫米，宽 12 毫米。两对触角淡蓝色。在体背部前端处有一椭圆形的外套膜，其前半部呈游离状动物收缩时可覆盖其头部，外套膜内有一呈椭圆形、薄而透明的石灰质盾板（即退化的贝壳），呼吸孔位于体右侧外套膜边缘上。生殖孔在右前触角基部稍后方 2~3 毫米处。尾部具有短的尾嵴。体色为黄褐色或深橙色，并具有零散的浅黄色和淡白色相间的斑点，靠近足部两侧的颜色较浅。跖足为淡黄色。（图 2-248）



图 2-248　黄蛞蝓

［**生态资料**］生活于阴暗潮湿的温室、菜窖、住宅附近多腐殖质处、石块或落叶下、草丛中、乱石堆里、下水道旁，很习见。在夏季午夜时分，常爬到厨房、住宅里食取饭菜残渣、纸张等，污染食品用具、器皿，故又称之为“不卫生虫”。

［**地理分布**］为广分布种类。国内分布于上海、浙江、江苏、安徽、湖北、广西、云南、河北、北京、黑龙江等地。国外分布于欧洲的英国、法国、德国、意大利、瑞士等和美洲，澳大利亚，北非及日本等。

［**药用部位**］新鲜全体入药。

［**采集加工**］同野蛞蝓。

［**应　　用**］同野蛞蝓。

［**用法用量**］同野蛞蝓。

嗜黏液蛞蝓科 Philomycidae

双线嗜黏液蛞蝓

Philomycus bilineatus （Benson）

［**形态描述**］身体柔软，裸露、无外壳，外套膜覆盖全身。活体长 35~37 毫米，宽 6~9 毫米。体为灰白色或淡黄褐色、背部中央有 1 条黑色斑点所组成的纵带，两侧也各有 1 条色带，并有细小的黑色斑点，较背部者色深。身体前端较宽，后端狭长。尾部有 1 个嵴状突起。触角 2 对，前一对短，后一对长。呼吸孔呈圆形，在体右侧距头部约 5 毫米处，右侧的 1 条色带从下方绕过呼吸孔。黏液为乳白色。（图 2-249）



图 2-249　双线嗜黏液蛞蝓

［**生态资料**］生活于农田，住宅附近阴暗潮湿、多腐殖质处，草丛、灌木丛中，石块或落叶下。

［**地理分布**］国内分布于广东、广西、福建、浙江、上海、江苏、湖南、湖北、四川、重庆、云南、贵州、河北、北京、新疆、西藏等地。国外分布

于俄罗斯、朝鲜、韩国、日本等地。

［药用部位］新鲜全体入药。

［采集加工］同野蛞蝓。

［应　　用］同野蛞蝓。

［用法用量］同野蛞蝓。

皱纹嗜黏液蛞蝓

Philolomycus rugulosus Chen et Gao

［形态描述］身体柔软，无外壳，肥大。活体伸长 115~131 毫米，宽 20~21 毫米。外套膜覆盖全身，体表粗糙，有无数皱褶和突起。体背为土黄色或黑褐色，体两侧各有 1 条较宽的黑色色带，从头部纵贯至尾部；在条带下部并有无数黄褐色、白色、黑色间杂的斑点。触角呈红褐色。蹠足为黄白色，无沟纹，其边缘有红褐色鱼鳍状花纹，尾部无嵴状突起。呼吸孔呈一狭缝状，位于体右侧，距头部右触角后约 0.5 毫米。阴茎鞭器如蚓突状，有阴茎收缩肌连接，子宫肥大；贮精囊呈长口袋形。性腺呈黄褐色，位于体后端，在蛋白腺、肝脏和肠道之间，无盲肠。颚片呈弓形、深黄褐色，有 28 条瓦肋状突起；齿舌半透明，有中央齿 1 枚，侧齿 12 枚，缘齿 40 枚，约有 236 列齿。（图 2–250）

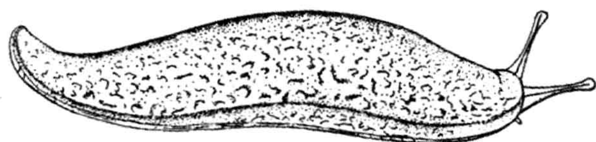


图 2–250　皱纹嗜黏液蛞蝓

［生态资料］生活于海拔 500~1200 米的林区、灌木丛、草丛里，落叶或石块下多腐殖质的地方等，雨后常出来寻食。

［地理分布］分布于浙江西南部。

［药用部位］新鲜全体入药。

［采集加工］同野蛞蝓。

［应　　用］同野蛞蝓。

［用法用量］同野蛞蝓。

巴蜗牛科 Bradybaenidae

同型巴蜗牛

Bradybaena（*Bradybaena*）*similaris similaris*（Ferussac）

［形态描述］贝壳中等大小，壳质厚，坚实，呈扁球形。壳高 12 毫米，宽 16 毫米。有 5~6 个螺层，顶部几个螺层增长缓慢、略膨胀。螺旋部低矮。体螺层增长迅速，膨大。壳顶钝，缝合线深。壳面呈黄褐色、红褐色或梨色，有稠密而细致的生长线。体螺层周缘或缝合线处，常有 1 条暗褐色色带，有些个体无此色带。壳口呈马蹄形，口缘锋利，轴缘略外折，遮盖部分脐孔。脐孔小而深，呈洞穴状。本种个体形态变异较大。（图 2–251）

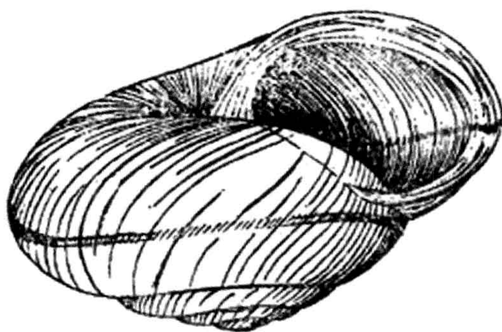


图 2–251　同型巴蜗牛

［生态资料］生活于潮湿、阴暗多腐殖质的草丛、灌木丛中，田埂、农田、乱石堆中，石块或落叶下，土石缝隙中。牲畜棚圈附近，公园、温室、菜窖等处也常可见到。

［地理分布］为广分布种。也是家畜胰阔盘吸虫、矛形双腔吸虫的中间宿主。国内分布于台湾、福建、广东、海南、广西、湖南、江西、浙江、江苏、上海、安徽、湖北、四川、重庆、云南、贵州、山东、河北、陕西、甘肃、内蒙古、新疆等地。国外也见于日本、朝鲜、韩国、太平洋及印度洋诸岛屿等。

［药用部位］全体入药。

［采集加工］夏秋季捕捉，以开水烫死，晒干或鲜用。洗净、晒干。干品捣碎，鲜品用瓦焙干研末。

［应　　用］咸、寒。具有利水消肿、清热解毒之功效。主治小便不利、痔瘘、脱肛、喉风肿痛、风热惊痫、痄腮、瘰疬、小儿脐风、鼻出血、耳聋、痟疾等。

［用法用量］内服，30~60 克，煎汤或捣汁、焙干研末。外用，捣敷或焙干研末调敷。鲜品每天用量 30~100 克。

［备　　注］不宜久服。

条华蜗牛

Cathaica（*Cathaica*）*fasciola fasciola*（Draparnaud）

［形态描述］贝壳中等大小，壳质稍厚，坚实，无光泽，呈矮圆锥形。壳高 10 毫米，宽 16 毫米。有 5 个螺层。体螺层膨大，其他各螺层增长缓慢，螺旋部低矮。壳顶尖。缝合线明显。壳面呈黄褐色或黄色，并具有细致而明显的生长线。体螺层周缘有 1 条黄褐色色带。壳口呈椭圆形，口缘完整，其内有 1 条白瓷状的肋，内唇贴覆于体螺层上，形成半透明的胼胝部。轴缘外折，略遮盖脐孔。脐孔呈洞穴状。（图 2–252）

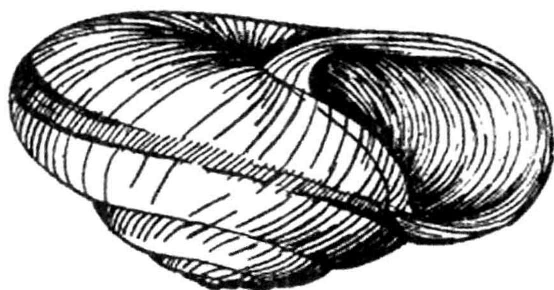


图 2–252　条华蜗牛

［生态资料］生活于丘陵坡地，农田田埂、公园、牲畜圈、温室、菜窖附近，潮湿的灌木丛、草丛中、石块下或土石缝隙中。

［地理分布］国内分布于江苏、湖南、陕西、甘肃、山西、山东、河北、北京等地。国外分布于俄罗斯，亚洲中、西部地区等。

［药用部位］全体入药。

［采集加工］同同型巴蜗牛。

［应　　用］同同型巴蜗牛。

［用法用量］同同型巴蜗牛。

灰尖巴蜗牛

Bradybaena（*Acusta*）*ravida ravida*（Benson）

［别　　名］水牛、蜒蚰螺。

［形态描述］贝壳呈球形，中等大小，壳质薄脆。壳高 19 毫米、宽 21 毫米，有 5.5~6 个螺层，体螺层膨大。壳面光滑，灰色或棕褐色。壳口大，内唇上方贴覆于体螺层上，形成胼胝，轴缘外折，约遮盖 2/3 脐孔。（图 2–253）

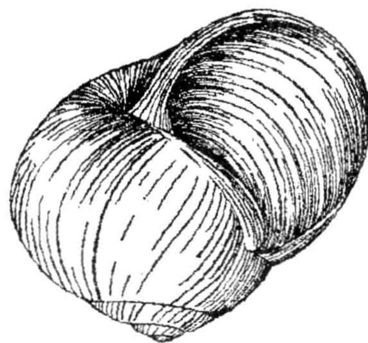


图 2–253　灰尖巴蜗牛（依《中国动物图谱》）

［生态资料］栖息于树干、矮草丛、农田、古庙等潮湿阴暗处。食菜、果及多汁幼嫩植物。

［地理分布］分布于黑龙江、吉林、辽宁、河南、陕西、山西、河北、安徽、江苏、浙江、江西、湖北、湖南、四川、重庆等地。

［药用部位］全体入药。

［采集加工］同同型巴蜗牛。

［应　　用］同同型巴蜗牛。

［用法用量］同同型巴蜗牛。

江西鞭巴蜗牛

Mastigeulota kiangsinensis（Martens）

［别　　名］蜒蚰螺、天螺。

［形态描述］为我国特有种。贝壳较大，壳质厚、坚固，呈圆球锥形。壳高 28 毫米，宽 30 毫米。有 6~6.5 个螺层，前几螺层缓慢增长，略膨胀。体螺层特别膨大，壳面呈琥珀色或黄褐色，有光泽，有稠密细微的生长线和皱折。在体螺层中部有 1

条红褐色色带环绕。壳口呈椭圆形，口缘完整而锋利，略外折，轴缘在脐孔处外折，略遮盖脐孔。脐孔呈洞穴状，壳顶尖。缝合线深。（图 2-254）

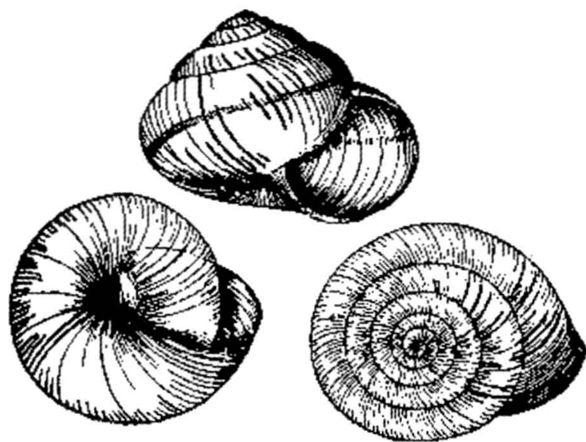


图 2-254 江西鞭巴蜗牛

［**生态资料**］一般生活于林边、农田田埂杂草丛中。

［**地理分布**］分布于广西、江西、四川、重庆、湖北、湖南、河南、河北、黑龙江等地。

［**药用部位**］壳入药，名土牛。

［**采集加工**］春至秋捕捉，捕后晒干或鲜用。

［**化学成分**］含酯酶、氧化酶等多种酶。含牛磺酸、γ-氨基丁酸、肌氨酸等多种氨基酸。含多巴胺、5-羟色胺、精胺、亚精胺等多种胺类。含黄嘌呤、次黄嘌呤等多种嘌呤。

［**应　　用**］具有利水消肿、清热解毒之功效。主治小便不利、疖肿、痔疮、脱肛等。

［**用法用量**］内服，5~10 克。

三带壮蜗牛

Euhadra moreletiana（Heude）

［**形态描述**］贝壳较大，壳质特厚，坚实，有光泽，呈球圆锥形。壳高 35.5 毫米，宽 52 毫米，有 5~6 个螺层。顶部几个螺层增长缓慢，略膨胀，螺旋部低矮，呈矮圆锥形。体螺层急骤增长，特别膨大，在壳口处向右下方倾斜。壳顶钝。缝合线深。壳面呈红褐色，各螺层缝合线处颜色较深，体螺层周缘有 1 条较宽的乳白色色带，色带上下各有 1 条较细的紫红色色带，壳面还有稠密而较粗的生长线和皱纹。壳口呈马蹄形，向下偏斜，口缘完整，外折，厚，其内壁呈粉红色，轴缘在脐孔处略外折，稍遮盖脐孔。内唇贴覆于体螺层上，形成薄而透明的胼胝部。脐孔大而深，呈洞穴状。（图 2-255）

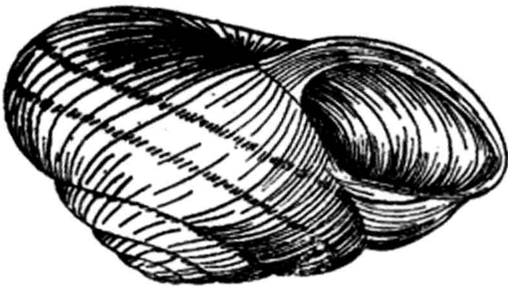


图 2-255 三带壮蜗牛

［**生态资料**］生活于山区谷地，丘陵坡地潮湿的灌木丛、草丛中、多石灰岩的地方，喜欢温暖湿润的气候。

［**地理分布**］分布于安徽、浙江等地。

［**药用部位**］全体入药。

［**采集加工**］同同型巴蜗牛。

［**应　　用**］同同型巴蜗牛。

［**用法用量**］同同型巴蜗牛。

双壳纲 BIVALVIA

又称“瓣鳃纲”、“斧足纲”。体制左右对称，具有2扇贝壳。周围有发达的唇瓣。足两侧扁，呈斧刃状。没有明显的头部，也没有颚片和齿舌。鳃发达，呈瓣状。（图2-256）

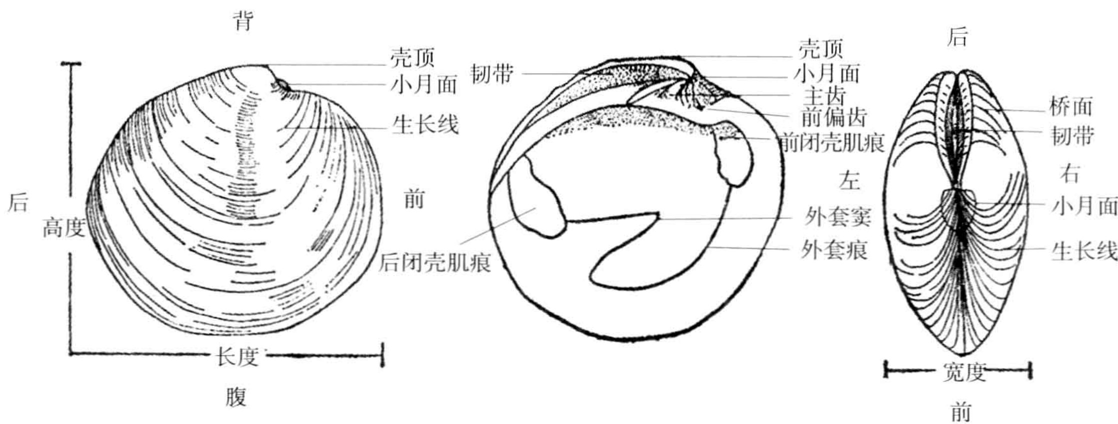


图2-256 双壳纲模式图

蚶 目
ARCOIDA

蚶科 Arcidae

毛　蚶

Scapharca subcrenata（Lischke）

［**形态描述**］贝壳短而宽，卵圆形。壳质坚厚，极膨胀，两壳不等大，左壳稍大。壳高3厘米，壳长4厘米，宽3厘米。壳顶突出，尖端向内卷曲，超过韧带面，位置偏向前方，两壳顶距离不很远。韧带梭形，具黑褐色角质厚皮。壳前缘、腹缘均为圆形，后缘背方成截形、与腹缘相交处向后延伸。壳表面具放射肋34条左右，肋上具结节，其中左壳较右壳更为明显；放射沟稍窄于放射肋。生长线明显，左壳的腹缘呈明显的鳞片状。壳表面被棕褐色绒毛状壳皮，壳皮在壳顶部极易脱落。壳面白色或稍染淡黄色。壳内面白色，中部具放射状细纹，边缘有和放射肋相对应的齿状突起。铰合部稍弯曲，铰合齿栉状，50枚左右，前端大而疏，中间小而密。前闭壳肌痕小，呈菱形，后闭壳肌

痕大，卵形。（图 2–257）



图 2–257　毛蚶

［生态资料］生活于低潮线以下 4~20 米深的泥沙质浅海，喜有淡水流入。适应性强，繁殖力高，2~3 龄性成熟，雌性成熟的生殖腺为红色，雄性生殖腺乳白色，产卵期 7~8 月，要求水温 25℃左右，每次产卵 250 万 ~300 万粒，受精卵 12 小时可孵化开始游泳，2 个星期后开始附着。

［地理分布］仅分布于我国和日本沿海。国内在渤海、黄海、东海、南海均有大量分布。

［药用部位］壳入药，名瓦楞子。

［采集加工］四季采收，在浅海泥沙中拾取，或秋冬至次春捕捞，洗净，以沸水煮熟，去其肉，晒干。贮藏置干燥处。洗净、干燥、碾碎。煅瓦楞子：取净毛蚶，砸成小块，置无烟的炉火上或置适宜的容器内，煅至酥脆，取出、放凉、碾碎。

［化学成分］主含碳酸钙、磷酸钙。泥蚶的贝壳中，含碳酸钙 90% 以上，有机质约 1.69%；尚含少量镁、铁、硅酸盐、硫酸盐、磷酸盐和氯化物。煅烧后，碳酸钙分解，产生氧化钙，有机质被破坏。含铁、铜、锰、锌。有报道，瓦楞子含碳酸钙为 96.15%~99.03%。

［应　　用］咸、平。具有消痰、化淤、软坚散结、制酸止痛之功效。主治顽痰积结、黏稠难咯、瘿瘤、瘰疬、癥瘕痞块、胃痛泛酸等。

［用法用量］内服，9~15 克，煎汤（宜久煎）或入丸散。外用，研末调敷。

［备　　注］无痰积者不宜用。

泥　蚶

Tegillarca granosa（Linnaeus）

［形态描述］贝壳极坚厚，高度略大于宽度。两壳相等，极膨胀，卵圆形。壳顶突出，尖端向内卷曲，位置偏于前方，两壳顶相距较远。韧带面宽箭头状；韧带角质，具排列整齐的纵纹。壳前缘近圆形，与背缘约成直角；后缘向后方倾斜，与背缘成钝角；腹缘弧形。壳的中上部极凸出，壳表面放射肋极发达共 18~20 条，自壳顶至壳缘渐粗大，除后端数条外，肋上具显著的颗粒状结节，在壳边缘部分不甚显著，放射肋沟稍宽于放射肋。生长线明显，在腹缘呈鳞片状。壳表面白色，被褐色壳皮，壳皮极易脱落。壳内面灰白色，边缘厚，具有与放射肋相对应的齿状突起。铰合部直，铰合齿约 40 枚，两端者大，中间者小。前闭壳肌痕较小，呈三角形，后闭壳肌痕大，近圆形。（图 2–258）



图 2–258　泥蚶

［生态资料］埋栖于浅海泥滩中，饵料以底栖硅藻为主。对海水的盐度要求不甚严格，对温度的适应也较强。1 至 2 龄生长迅速，3 龄以后生长速度大为下降，死亡率也随之增高，2 龄性成熟。产卵期为 8~10 月。成熟的雌性生殖腺为淡红色，雄性为淡黄色。卵在水中受精孵化，幼虫随水漂流，幼贝生活于风浪小的细沙质潮间带。

［地理分布］广泛分布于印度洋、太平洋。在我国黄、渤海以南数量很多，大连沿海数量不多。

［药用部位］壳入药，名瓦楞子。

［**采集加工**］同毛蚶。

［**化学成分**］肉中含多种氨基酸和多种维生素；壳中碳酸钙占90%，尚含少量的镁、铁、硅酸盐、磷酸盐和氯化物。

［**应　　用**］同毛蚶。

［**用法用量**］同毛蚶。

魁　蚶

Scapharca broughtonii（Schrenck）

［**形态描述**］贝壳大型，坚厚，形状似毛蚶，两壳相等。壳顶突出，向内弯曲，稍超过韧带面。韧带梭形，具黑褐色角质厚皮。壳前缘及腹缘均为圆形，后缘截形，中段稍隆起，在与腹缘相交处呈向后下方延伸状。壳表面具放射肋44条左右，放射肋较平滑，只在壳边缘呈结节状。放射肋沟稍窄于放射肋。生长线明显。壳表面被棕褐色绒毛状壳皮，壳顶部壳皮极易脱落，致使壳顶部为白色。壳内面白色，外套痕以内可见放射肋透过的纹理，边缘具有和放射肋相对应的齿状、突起。铰合部直，两端稍向下延伸；铰合齿60枚左右，两端者大，且向外倾斜，中间者小，呈直立状。前闭壳肌痕小，卵形；后闭壳痕大，呈梨形。（图2-259）

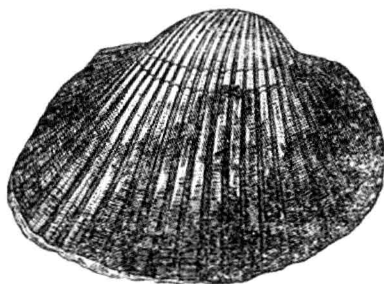


图 2-259　魁蚶

［**生态资料**］多生活于潮下带5米至数十米深的浅海泥底中，密度仅次于毛蚶，但个体大，所以生物量常高于其他底栖种类。产卵期为6~9月。

［**地理分布**］为我国沿海习见种。朝鲜、韩国、日本也有分布。

［**药用部位**］壳入药，名瓦楞子。

［**采集加工**］同毛蚶。

［**化学成分**］每100克含水分82.04克、粗蛋白15.79克、粗脂肪0.45克、灰分1.72克、糖原1.067克、维生素A 137.6微克、维生素B_1 200毫克、维生素B_2 200毫克、烟酸2.5毫克、维生素C 10毫克。

［**药理作用**］组织提取物对葡萄球菌、大肠杆菌有抑制作用。

［**应　　用**］同毛蚶。

［**用法用量**］同毛蚶。

古　蚶

Anadara antiquate（Linnaeus）

［**形态描述**］贝壳中大型，近斜长卵形。具34条左右扁平的肋，每条肋中间被一细沟分成2条小肋，较老个体、每条肋由4条两两成对的细肋紧密排列而成，在贝壳前端尤为明显，韧带面平滑无沟。（图2-260）

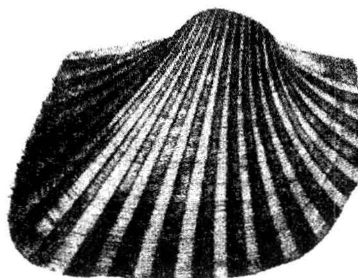


图 2-260　古蚶

［**生态资料**］生活于潮下带浅海区。

［**地理分布**］主要分布于印度－西太平洋热带海域。我国多分布于海南岛南部、西沙群岛，据Habe（1965）报道我国台湾也有分布。

［**药用部位**］壳入药，名瓦楞子。

［**采集加工**］同毛蚶。

［**应　　用**］同毛蚶。

［**用法用量**］同毛蚶。

布氏蚶

Area boucardi Jousseaume

［**形态描述**］贝壳呈舟形或牛蹄形，大连沿海俗称牛蹄蛤。两壳等大，壳质坚厚。壳长约为

壳高的2倍，壳宽与壳高几乎相等。壳中部极膨胀，至腹缘急骤收缩。壳顶突出，向内卷曲，两壳顶相距较远。韧带面极宽大，略凹，菱形，具菱形刻纹及角质棕色外皮。壳前缘近圆形；腹缘略向内凹陷，在腹缘偏前方两壳间形成1个梭形足丝孔。后缘平直，与腹缘约成45° 角。 壳表面极膨胀，自壳顶至腹缘后端形成1条明显的脊。放射肋细而密，全壳约50余条；生长线明显，在壳之边缘部分常呈鳞片状。壳表面白色，具有棕色壳皮及绒毛，壳皮极易脱落。因在岩礁上营固着生活，使表面常呈磨蚀状或固着其他生物。壳内面白色或淡紫色，边缘厚，具细齿状突起。铰合部直而长，铰合齿40~50枚。外套痕、闭壳肌痕均明显，并有明显的条纹，前闭壳肌痕梨形，后闭壳肌痕呈长卵形。（图2–261）

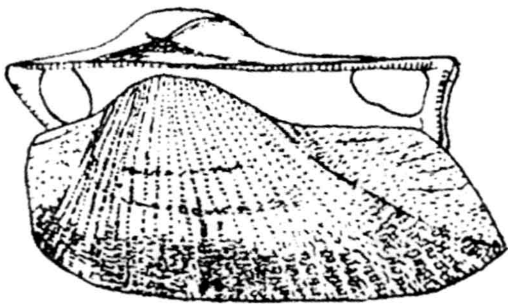


图 2-261　布氏蚶

［**生态资料**］以片状足丝营固着生活，多在低潮线附近至数十米深的浅海岩礁下栖息，常与牡蛎、贻贝等固着在一起，在海流较急的岩岸常见。

［**地理分布**］在我国北部沿海为习见种。日本、朝鲜、韩国也有分布。

［**药用部位**］壳入药，名瓦楞子。

［**采集加工**］同毛蚶。

［**应　　用**］同毛蚶。

［**用法用量**］同毛蚶。

布纹蚶

Barbtia decussata（Sowerby）

［**形态描述**］贝壳近椭圆形，不凸、较侧扁。壳高约24.7毫米、壳长约40.0毫米，壳宽约16.2毫米。壳顶部微凸出，位于贝壳前方，约为壳长的1/4处，两壳顶距离近；韧带面狭窄，向内极倾斜，有多个密集的韧带沟。贝壳前端短而圆，后端延伸，末缘略呈截形；腹缘近前端有1个狭长裂孔，稍内凹，为足丝裂孔，足丝呈片状。壳表有多而不很规则的较细窄的放射肋，通常后端者较粗大，放射肋与凸而密的生长线相交呈现布目状。壳面白色，被棕色毛发状壳皮，贝壳边缘和后端毛长而密。贝壳内面白色，铰合部前、后两端较中间宽，其铰合齿也大，稀疏，倾斜，中间齿小而密集，直立。（图2–262）

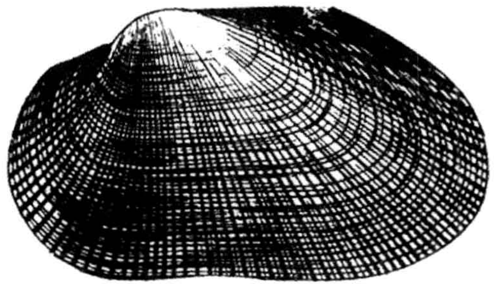


图 2-262　布纹蚶

［**生态资料**］生活于潮间带中潮区以下至水深几十米的浅海区，以足丝附着于岩石、珊瑚礁的缝隙间或碎壳等物上。

［**地理分布**］分布于印度–西太平洋暖水区。我国自福建东山以南均有分布，广东、海南等地产量相当大。国外分布于波斯湾、红海、塞舌尔群岛、马达加斯加岛、新喀里多尼亚岛、越南、日本（本州以南）、菲律宾等。

［**药用部位**］壳入药，名瓦楞子。

［**采集加工**］同毛蚶。

［**应　　用**］同毛蚶。

［**用法用量**］同毛蚶。

娇嫩须蚶

Arca fenella（Reeve）

［**形态描述**］贝壳长约29毫米，高约17毫米。贝壳呈长方形，后端略尖，壳质薄。壳面黄白色，壳顶靠近前方，壳表具细密的放射纹及同心生长轮脉。（图2–263）

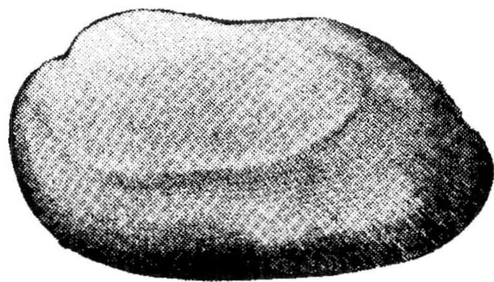


图 2-263　娇嫩须蚶

［生态资料］生活于珊瑚礁间，用足丝固着在礁石的缝隙内或礁石块的下面。

［地理分布］仅分布于海南岛、西沙群岛。

［药用部位］壳入药，名瓦楞子。

［采集加工］同毛蚶。

［应　　用］同毛蚶。

［用法用量］同毛蚶。

扭转蚶

Arca yongei Iredale

［形态描述］贝壳长约 89 毫米，高约 30 毫米。壳呈长方形，扭转而成平面六面体，中部收缩，前方窄、短，扩张呈翼状。壳黄白色，被茸毛状样的棕色壳皮。（图 2-264）

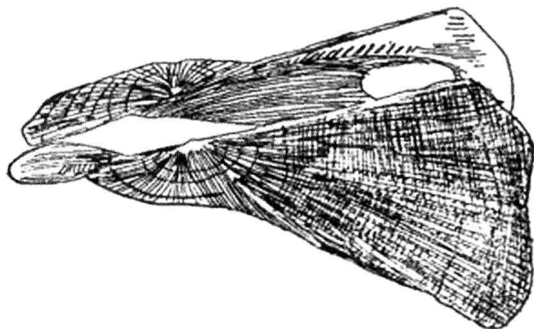


图 2-264　扭转蚶

［生态资料］生活于 10 余米泥沙质的海底，渔民拖网时常采到。

［地理分布］我国自福建平潭以南沿海都有分布。

［药用部位］壳入药，名瓦楞子。

［采集加工］同毛蚶。

［应　　用］同毛蚶。

［用法用量］同毛蚶。

青　蚶

Barbatia virescens（Reeve）

［形态描述］壳高约 23 毫米，壳长约 42 毫米，壳宽约 15 毫米。壳略近长方形，前端稍矮，后端稍高，壳最高处位于铰合部后端；壳高约为壳长的 3/7。壳顶尖端向内卷曲，位于背部偏前方。韧带狭窄，凹陷呈狭缝状，褐色，可见菱形排列的纵纹。壳前缘圆形，较钝，腹缘在足丝孔处凹陷，后缘圆形稍尖。放射肋细密，后端的较前端的稍粗。生长线明显。壳内面边缘稍厚。铰合部略弯曲，中间窄，两端宽，中间的铰合齿细而密，后端的大而疏。外套痕、闭壳肌痕均明显，前闭壳肌痕较后闭壳肌痕稍小，均为圆形。壳表面白色，被棕色壳皮，具棕色绒毛，壳皮及绒毛均易脱落。壳内面为白色。肉可供食用。因产量不多，故经济价值不大。（图 2-265）

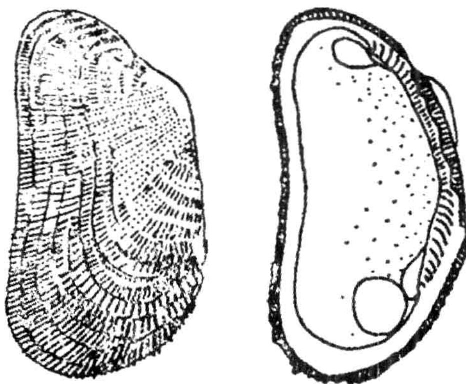


图 2-265　青蚶

［生态资料］生活时以足丝固着于低潮线附近或浅海的岩礁或其他外物上。

［地理分布］分布于大连石槽村、黑石礁等地。

［药用部位］壳入药，名瓦楞子。

［采集加工］同毛蚶。

［应　　用］同毛蚶。

［用法用量］同毛蚶。

偏胀蚶

Arca ventricosa Lamarck

［**形态描述**］贝壳长约 94 毫米，高约 48 毫米，为长卵圆形，前端短而膨胀，后部窄长而扁。壳顶位于前部处，壳顶中间距离较远，因而韧带面宽平、菱形。（图 2–266）

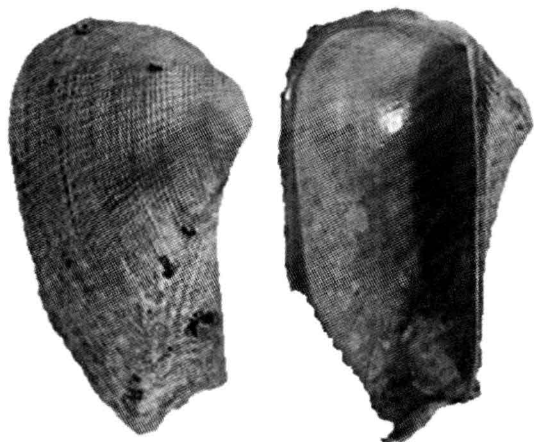


图 2-266　偏胀蚶

［**生态资料**］生活于低潮线附近的浅海，用足丝固着在岩石或珊瑚礁石缝、洞内。采集时从足丝附着面凿取，割断足丝便易取出。

［**地理分布**］分布于海南新村港、三亚、西沙群岛等地。

［**药用部位**］壳入药，名瓦楞子。

［**采集加工**］同毛蚶。

［**应　　用**］同毛蚶。

［**用法用量**］同毛蚶。

褐　蚶

Didimacar tenebrica（Reeve）

［**形态描述**］贝壳近平行四边形，两壳相等，不甚凸。壳高约 13.3 毫米，壳长约 19.0 毫米，壳宽约 10.0 毫米。壳顶部不甚膨胀，壳顶位于近前方，约相当于壳长的 1/3 处，两壳顶距离近；韧带面前端较宽短，后方极窄而长，呈线状，暗棕色，上面有横列的角质条纹。贝壳前端较短、圆，后方较长，后腹缘延伸，末缘为斜截状；背部短，前、后端圆；腹缘近直，与背缘平行，足丝裂孔不明显，但有很薄的片状足丝。壳表放射肋极细密，不甚规则，肋间隙较肋宽；壳面青白色或灰白色，被棕色易脱落的表皮，沿肋生有一行行密集而短小的细毛状物，使表皮呈绒毛状。壳内面与外部颜色相近，边缘加厚、光滑无锯齿状突起；铰合部较宽、略弯，约近 40 枚直立的齿，前、后端者较中间者粗大；前、后闭壳肌痕大小相近，均为卵圆形，并且均稍凸起。（图 2–267）

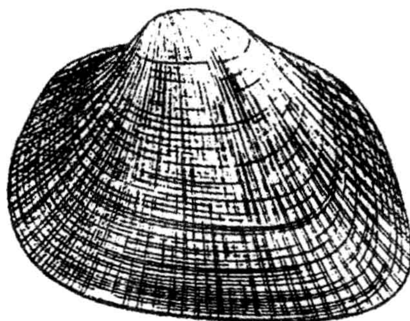


图 2-267　褐蚶

［**生态资料**］生活于潮间带中、下区至潮下带水深 20 米左右的泥沙石砾底。

［**地理分布**］广泛分布于太平洋西部沿岸，我国南、北沿海均有分布。

［**药用部位**］壳入药，名瓦楞子。

［**采集加工**］同毛蚶。

［**应　　用**］同毛蚶。

［**用法用量**］同毛蚶。

橄榄蚶

Estellarca olivacea（Reeve）

［**形态描述**］贝壳长卵形，膨胀，壳质坚厚。壳高与壳宽略相等。壳顶位于背缘中央，两壳顶相距甚近。韧带面宽大呈菱形。贝壳前端圆形，后端自背向后腹缘倾斜成尖圆形。背、腹缘直，近于平行。壳表放射肋整齐而细密，生长纹明显，两者相交呈细布目状。壳表具棕褐色壳皮，在壳顶部易脱落而呈白色。铰合部微成弧形，两侧宽而中央狭。铰合齿成弧形排列，齿 30~32 枚，自中央渐向两侧增大。前闭壳肌痕略大，后闭壳肌痕小，均成方圆形。外套痕明显。腹缘无足丝孔。

壳内面灰白色，边缘厚，周围有壳皮包入的褐色壳缘。（图 2–268）

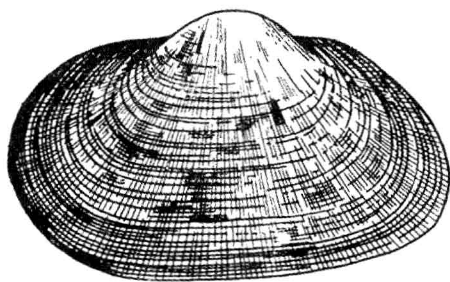


图 2-268　橄榄蚶

［**生态资料**］生活于潮间带和浅海 20 米左右的泥沙质海底。

［**地理分布**］国内分布于我国南北沿海。国外分布于菲律宾、日本等。

［**药用部位**］壳入药，名瓦楞子。

［**采集加工**］同毛蚶。

［**应　　用**］同毛蚶。

［**用法用量**］同毛蚶。

球　蚶

Potiarca pilula（Reeve）

［**形态描述**］贝壳近球形，壳高大于壳长，两壳稍不等。壳表具 24~27 条窄而凸的肋，左壳及右前方肋上布满呈念珠状的小结节。韧带面很宽、短，呈菱形，黑色。（图 2–269）

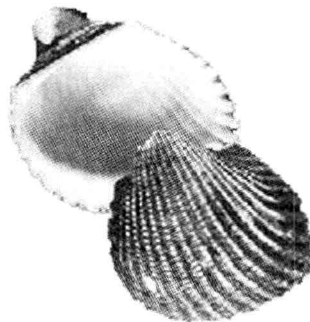


图 2-269　球蚶

［**生态资料**］生活于浅海区的泥质海底。

［**地理分布**］国内分布于南海（我国近岸），Habe（1965）报道台湾也有分布。国外分布于菲律宾、泰国、斯里兰卡、马来西亚、印度尼西亚、澳大利亚（北部）等。

［**药用部位**］壳入药，名瓦楞子。

［**采集加工**］同毛蚶。

［**应　　用**］同毛蚶。

［**用法用量**］同毛蚶。

海螂目
MYOIDA

海螂科 Myidae

砂海螂

Mya arenaria Linnaeus

［**别　　名**］蚶蛤。

［**形态描述**］贝壳大型，横卵圆形，壳质坚厚。壳高 32.5~61 毫米，壳长 54~101 毫米，壳宽 20~34.5 毫米。壳顶较低平，位于贝壳背面中央稍靠前端，顶尖紧接。贝壳前端圆，后端稍尖，无小月面和楯面。壳面无放射肋，生长线粗糙，因而壳面凹凸不平，并被有褐色的壳皮，极易脱落，露出白色或灰白色的壳面。两壳不能完全闭合，贝壳前、后端开口。壳内面白色，略具光泽。铰合部右壳有 1 个三角形的韧带槽；左壳有 1 个强大的着带板。外套痕明显，外套窦深而宽，先端圆，伸至贝壳长度的 3/5 处。前、后闭壳肌痕狭长，上端尖细，后闭壳肌痕圆形。（图 2–270）

［**生态资料**］栖息于潮间带至水深 10 米的浅

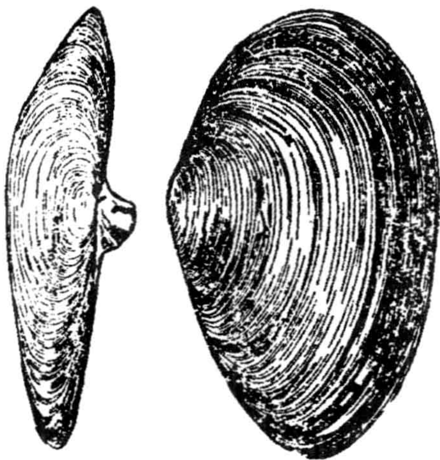


图 2-270　砂海螂

水区。

［**地理分布**］分布于北半球寒温带的太平洋和大西洋水域。国内分布于连云港以北水域。

［**药用部位**］壳入药。

［**药理作用**］肉提取物有抗肿瘤作用。

［**应　　用**］具有软坚散结、制酸止痛之功效。主治瘰疬、胃酸过多、胃疡等。

［**用法用量**］内服，10~15 克。

［**备　　注**］日本海螂（*Mya japonica* Jay）与砂海螂同等入药。日本海螂壳质极坚厚，前缘及后缘均为圆形，前缘较后缘稍高；腹缘较平，中部略向上凹入。右壳壳顶下的凹陷较砂海螂深大。壳表被褐色壳皮，易脱落；壳内面白色，略具光泽。分布于黄海、渤海。

海笋科 Pholadidae

东 方 海 笋

Pholas orientalis Gmelin

［**形态描述**］贝壳长约 125 毫米，高约 35 毫米。壳近楔形，壳面分为前、后 2 个三角区域；前半部具有排列比较整齐、由小突起或棘连成的肋纹；后半部无肋，仅有明显的同心生长轮脉。（图 2–271）

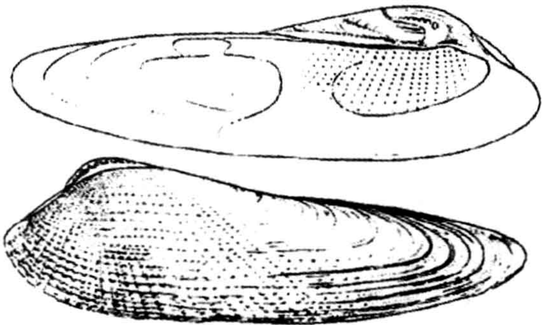


图 2-271　东方海笋

［**生态资料**］生活于潮下带 5~6 米水深的胶黏的细泥底质中，有淡水流入的地方较多。身体与底质表面垂直或平行地钻入泥沙中，栖息深度随个体大小而异，一般是 20~30 厘米，深的可达 50~60 厘米，地表面留有洞口。

［**地理分布**］我国南海广泛分布，在海边可常采到贝壳，但生活标本少见。广东的汕头、汕尾、东平，海南海口（秀英码头附近）、三亚、莺哥海等地都有。

［**药用部位**］肉鲜用或干用，为象拔蚌类。

［**化学成分**］含丰富的蛋白质、氨基酸、糖类、维生素、矿物质等，尚含三磷酸腺苷、肌苷、次黄嘌呤、生物碱等。

［**应　　用**］具有滋阴补血、利水消肿之功效。主治久病体虚、术后康复、贫血、肝炎、浮肿、小便不利等。

［**用法用量**］内服，30~50 克，煮食或熬汤。

［**备　　注**］同科动物大沽全海笋 *Barnea*（*Anchomasa*）*davidi*（Deshayes）、脆壳全海笋 *Barnea*（*Anchomasa*）*fragilis*（Sowerby）、宽壳全海笋 *Barnea*（*Cyrtopleura*）*dilatata*（Souleyet）、波纹沟海笋 *Zirfaea crispata*（Linnaeus）、吉村马特海笋 *Martesia yoshimurai*（Kuroda et Teramachi）等具有与东方海笋相似的功效。

贻贝目
MYTILOIDA

贻贝科 Mytilidae

紫贻贝

Mytilus galloprovincialis Linnaeus

［别　　名］海红。

［形态描述］贝壳楔形或三角形。壳的长度、高度、宽度有变化，长度不及高度的2倍。壳质薄。壳顶位于壳之最前端，并向腹侧弯曲。腹缘平直，足丝孔狭长。背缘直，与腹缘的夹角超过45°。后缘圆，铰合部长，铰合齿位于壳顶内侧，乳头状，3~5枚。韧带深褐色，约与铰合部等长。壳表面自壳顶起沿腹缘向后凸起，达壳之中部后渐收缩。生长线明显、细腻，自壳顶成环形排列；放射肋不明显。壳皮发达，黑褐色，具光泽，并包被壳之边缘。壳皮在壳顶部易脱落，壳皮脱落后，壳质呈紫色。壳内面白色或淡紫色，具珍珠光泽。壳内面边缘除铰合部外常为深紫色，是壳皮内包所致。外套痕、闭壳肌痕明显，前闭壳肌痕小，半月形，位于壳顶下方；后闭壳肌痕大，椭圆形，位于贝壳后端略偏背缘；缩足肌痕、中足丝收缩肌痕及后足丝收缩肌痕愈合成一狭长的带状，并与后闭壳肌痕相连，成蝌蚪形。足丝淡褐色，较细软。（图2-272）

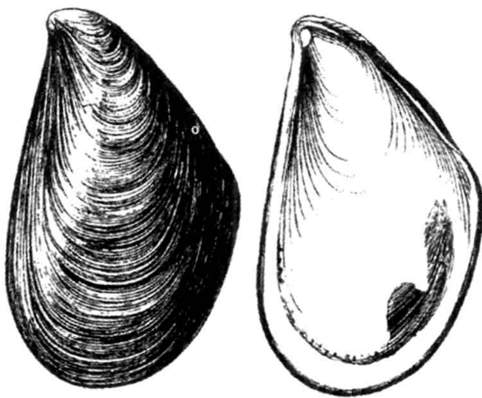


图2-272　紫贻贝

［生态资料］以足丝营固着生活，成体多附着于低潮线至数米深的岩礁、木桩、绳缆、船底、工厂冷却水管等物体上，幼体也栖于潮间带下区。性腺成熟11月至次年5月，繁殖盛期4月下旬至5月或11月下旬至12月，繁殖的最适水温12~16℃，温度愈高，性腺发育成熟愈慢。性成熟年龄，随不同时期繁殖的个体有差异。当年4~5月繁殖的个体，最小者壳长16毫米即可达到性成熟，生长期为5个月，一般壳长20~24毫米均为成熟个体；11~12月繁殖的个体，生长期1年达到性成熟，壳长为40毫米左右。附着盛期在6月底至7月中旬。

［地理分布］为寒温带种。国内分布于黄海、渤海。国外分布于白令海、鄂霍次克海、日本海、地中海、大西洋北部、波罗的海、英吉利海峡、北海、巴伦支海等。

［药用部位］干燥软体入药。

［采集加工］春至秋捕捉。捕后去贝壳，将软体晒干即得。

［应　　用］具有滋阴补血、益精、止痢、消瘿之功效。主治虚热咳嗽、阴虚发热、无名肿痛等。

［用法用量］内服，25~50克。

厚壳贻贝

Mytilus coruscus Gould

［形态描述］贝壳大，楔形，壳的长度为壳高的2倍，为壳宽的3倍。壳质厚。壳顶位于壳之最前端，稍向腹面弯曲。腹缘平直，足丝孔狭缝状，位于近壳顶处。背缘直，与腹缘的夹角约为45°，背缘与后缘相接处形成1个钝角，后缘圆。铰合齿小型2枚，呈“八”字形排列。韧带褐色。壳面隆起，最凸处不达壳之中部。生长线极明显，不规则。无放射肋。壳皮厚，黑褐色，在壳之边缘向内卷曲形成一镶边，壳顶部壳皮常剥蚀，露

出白色壳质。壳皮极易剥落，标本干制后，壳皮常呈绷裂状。壳内面紫褐色或灰白色，具珍珠光泽，外套痕，闭壳肌痕皆清晰，前闭壳肌痕卵形或心脏形，位于壳顶后方；后闭壳肌痕大，椭圆形，位于壳后端略偏背方；缩足肌痕、中足丝收缩肌痕、后足丝收缩肌痕与后闭壳肌痕相连成“6”字形，但前三者较紫贻贝狭窄；前足丝收缩肌痕位于壳顶后方的背缘，披针形。足丝粗壮，淡黄色。（图2–273）

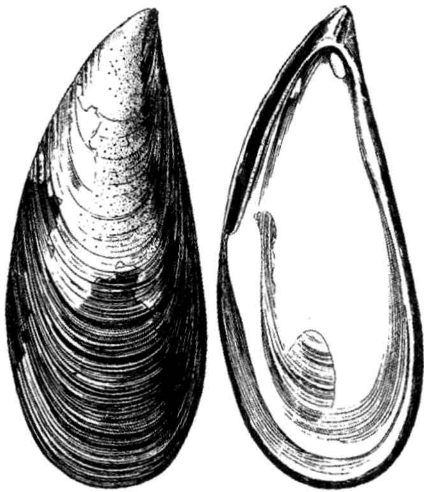


图 2–273　厚壳贻贝

［**生态资料**］以足丝固着于低潮线以下的浅海中，其垂直分布较紫贻贝为深，可达 20 米，以 10 米左右密度最大，幼贝分布较浅。喜海流大、盐分高的海区。雌雄异体，在大连沿海产卵期约在 8 月。

［**地理分布**］国内分布于黄海、渤海、东海。国外分布于朝鲜、韩国，日本青森、明石、长崎，其中韩国釜山产量很大。

［**药用部位**］干燥软体入药。

［**采集加工**］同紫贻贝。

［**应　　用**］同紫贻贝。

［**用法用量**］同紫贻贝。

偏顶蛤

Modiolus（*Modiolus*）*modiolus*（Linnaeus）

［**形态描述**］贝壳略呈卵圆形，壳质坚厚，壳长约为壳高的 2 倍，壳高约等于壳宽。壳顶位于壳之前方，不达最前端，略高于铰合部。腹缘略凹，两壳间具狭缝状足丝孔；背缘呈弓形；后缘圆。铰合部稍弯曲，韧带极强大，在韧带下有 1 条明显的长形脊突。壳极膨胀，由壳顶向后缘形成 1 条隆起，由此向背面宽度骤减，向腹面则逐渐缩减。生长线细密，明显。壳皮棕褐色，可向壳内面包被壳缘，壳顶部壳皮极易磨损，呈白色或稍染紫色。壳背部、后部着生黄色扁形刚毛，老的个体刚毛常脱落。壳内面白色或蓝紫色，具珍珠光泽。外套痕明显。闭壳肌痕不明显，前闭壳肌痕小，位于壳的最前端腹侧，长条形；后闭壳肌痕大，位于后方的背侧，卵圆形。足丝细软，黑褐色。（图 2–274）

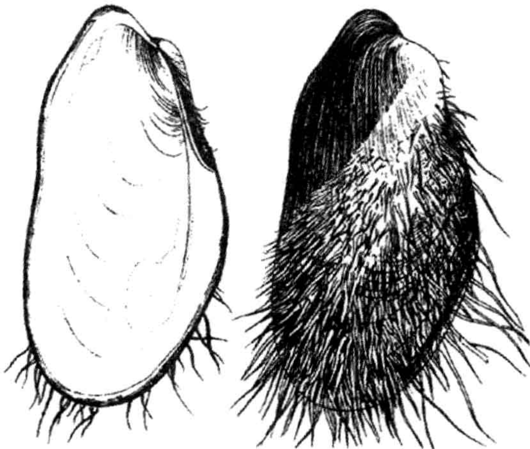


图 2–274　偏顶蛤

［**生态资料**］为冷海种，以足丝固着在岩礁或泥沙海底。由潮间带下区到水深 20 米的浅海都可采到，在较深一些的浅海（50 米），常有几十个个体相互固着成群栖状态。

［**地理分布**］主要分布于北半球。国内分布于北部沿海。国外分布于北海，北大西洋的冰岛，北极海的斯匹次卑尔根，挪威北部沿海，鄂霍次克海，美国、加拿大西岸等。

［**药用部位**］干燥软体入药。

［**采集加工**］同紫贻贝。

［**应　　用**］同紫贻贝。

［**用法用量**］同紫贻贝。

黑荞麦蛤

Xenostrobus atrata （Lischke）

［**形态描述**］贝壳小，楔形。壳高略大于壳宽，壳长不及壳高的2倍。壳顶位于壳之前方，但不达最前端。腹缘向背方弯曲，两壳间偏前方形成1个狭长的足丝孔。背缘呈隆起状，隆起程度随个体不同而有差异，致使壳的长度与宽度的比例稍有变化。铰合部长，达背缘中央，韧带前半部被壳皮覆盖，后半部裸露。 壳的前部及中部极膨胀，自壳顶起，向后缘常形成脊状隆起，腹缘急骤向内侧收缩。壳表面生长线明显，无放射肋，壳皮黑色，壳皮脱落后壳呈现灰白色。壳内面紫色，具珍珠光泽。闭壳肌痕明显，前闭壳肌壳痕小，位于壳顶下方，近三角形，后闭壳肌痕大，位于后部的背侧，长卵圆形。足丝细绒状，黄色。（图2–275）

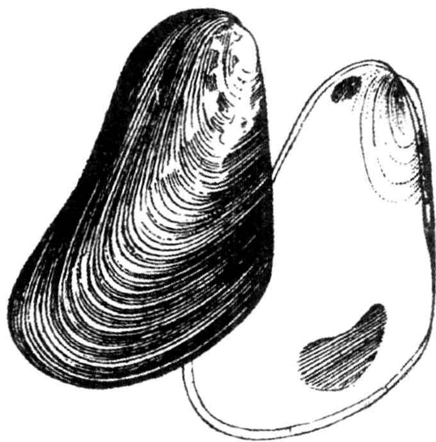


图 2–275　黑荞麦蛤

［**生态资料**］以足丝固着于潮间带中上区的岩石或其他物体中，营群栖生活。在大连沿海的岩相潮间带与戴氏小藤壶在中区形成1个密集的栖息区，所以黑荞麦蛤可作为潮间带分区的指示动物。

［**地理分布**］国内广泛分布于南北各地沿海。国外分布于日本、朝鲜、韩国等。

［**药用部位**］干燥软体入药。

［**采集加工**］同紫贻贝。

［**应　　用**］同紫贻贝。

［**用法用量**］同紫贻贝。

菲律宾偏顶蛤

Modiolus （*Modiolus*）*philippinarum*（Hanley）

［**形态描述**］壳大，略呈三角形，背缘弧形，腹缘中部略凹。壳顶近前端，自壳顶至后腹面，有1条明显的隆起肋。壳表被有褐色壳皮，后端有易脱落的长毛。壳内面背部呈紫罗兰色，腹部淡蓝色。铰合部无齿。缩足肌、足丝收缩肌痕连成带状，与后闭壳肌痕相接。足丝发达。（图2–276）

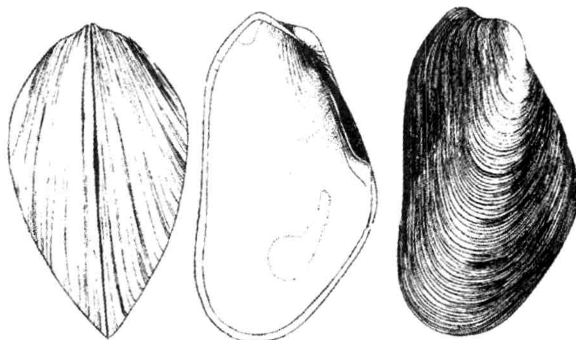


图 2–276　菲律宾偏顶蛤（依《中国动物志》）

［**生态资料**］以足丝附着在低潮线的泥沙底。

［**地理分布**］分布于印度–西太平洋热带海区。国内分布于台湾、海南等地。

［**药用部位**］干燥软体入药。

［**采集加工**］同紫贻贝。

［**应　　用**］同紫贻贝。

［**用法用量**］同紫贻贝。

凸壳肌蛤

Musculus senhousia （Benson）

［**别　　名**］彩肌蛤。

［**形态描述**］贝壳较小，最大的个体壳长不超过30毫米，壳质虽较薄，但较坚韧，贝壳略近三角形。一般壳高大于壳宽，壳长约为壳高的2倍。两壳相等，壳两侧不等。壳顶凸圆，近壳前端，

但不位于贝壳的最前端。自壳顶向前壳缘较凸圆，故壳顶至贝壳最前端的距离较大，约占韧带长的1/3。壳腹缘较直，多数腹缘中部略向内凹；背缘铰合部较直且略上斜，向后则弯向壳后缘，背角较明显或略显；后缘呈圆形。壳面自壳顶向后腹缘有1条显著的隆肋，将壳面分为上下两部分：上部，即在隆肋的上方斜向背缘的平面，具有黄褐色放射纹15~30条；下部，即隆肋的下方向腹缘的面，前部有放射纹15~20条，中区无。一般生长纹细密、稍显。壳表呈草绿色或绿褐色，光滑具光泽，壳后端常有褐色或红褐色波状花纹；幼小的个体花斑较明显，多为棕色或淡紫色，老个体这些波状花纹只在贝壳背部才较明显。贝壳内面颜色略与壳表相同，有壳表透过的花纹，略具珍珠光泽。壳前腹面还有数条与壳表相对应的小肋纹；闭壳肌痕及外套痕不明显。铰合部窄，无发达的铰合齿，沿铰合线全部及其后方具有1列细小的锯齿；韧带稍细，较短，呈红褐色。足丝孔位于前腹缘，一般不明显。两外套较薄，但在生殖腺成熟时外套壁较肥厚，包被整个软体部；外套缘稍厚，分3层，一般无触手和色素。由外套缘延伸发展的水管较长，其水管肌也较发达。但它也无真正的入水管，只是外观像水管，实际其腹面未真正愈合。两闭壳肌不等；前闭壳肌较小，呈长条形，位于前腹缘；后闭壳肌较大，稍近圆形，位于体后端略近背缘；后足丝收缩肌与后闭壳肌相连接；缩足肌小，与足丝收缩肌相连；前足丝收缩肌小，位于壳顶内下方。足细小，呈蠕虫状，足丝腺较发达。唇瓣长三角形，鳃瓣充满外套腔。足丝细软，淡褐色。（图2-277）

［**生态资料**］为暖温带广分布种，习见于潮间带泥沙滩或泥滩。其垂直分布一般自潮间带的中、下区至潮下带20米左右的浅海底；有巢居和群栖的习性，在自然界中常成群地以足丝与泥沙相互固着在一起，覆盖在整个滩面上。生活时是贝壳前端朝下，后端向上，潜沙不深，多在2厘米左右。被动摄食，海水由壳后端进入体内，带来的食物由鳃过滤后送入口中，废物由出水孔排出体外。其适盐范围在我国北方为

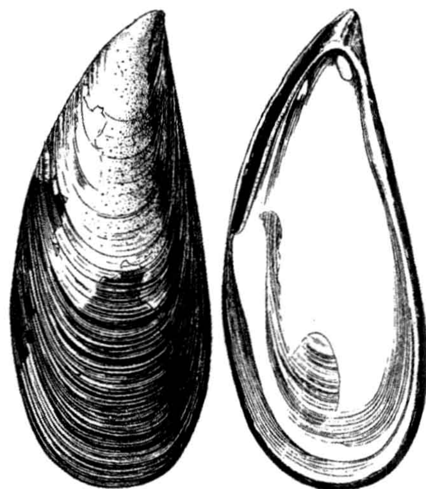


图 2-277　凸壳肌蛤

11.2‰ ~28.8‰，若低于5.7‰或高于37.4‰时，会大量死亡。水温在34℃时贝体反应迟钝，至36~38℃时，开始死亡；水温降至3℃时，足丝停止分泌。此外，有较强的耐干力，2龄贝在气温为7.2~12℃的条件下，几乎能干露两昼夜而不死。雌雄异体，1年性成熟，成熟时雄性外套呈乳白色，雌性呈杏黄色。繁殖期从5月末到10月中旬，以7~9月间为繁殖盛期。一般受精卵在水温25~19.8℃、比重1.0182~1.0240的条件下，发育到稚贝需要20天左右。饵料以浮游硅藻为主，也有少量原生动物、六肢幼虫残体及有机碎屑等。

［**地理分布**］国内北自辽宁、南至北部湾，广布于沿海各地。国外分布于太平洋东西两岸。

［**药用部位**］干燥软体入药。

［**采集加工**］同紫贻贝。

［**应　　用**］同紫贻贝。

［**用法用量**］同紫贻贝。

日本肌蛤

Musculus japonica（Dunker）

［**形态描述**］贝壳稍小或为中等大小、壳质较薄，但较韧而不易破碎，壳较扁平，一般壳长约为壳宽的4倍。壳较细长，略呈长三角形。两壳相等，壳两侧不等。壳前端稍细，后端较宽。壳顶略凸，近壳前端但不位于贝壳的最前端，故

自壳顶至壳前端有一定的距离，一般在壳 28 毫米的个体，就有 2~3 毫米的距离。贝壳腹缘较直，有的个体稍凸；背缘沿韧带长较直而略斜上，延伸至壳长 2/3 处则又成弧形弯向壳后缘，后缘呈圆形。壳面自壳顶至后腹缘也有 1 条隆肋，但较低，往往仅在壳前端较明显。生长纹细密，略显，不很规则。壳表呈黄绿色，有时略显浅红色，光滑具光泽。整个壳面被有淡紫色或褐色波纹状花纹。在隆肋的背面，自壳顶至壳后腹缘有许多紫色和白色放射纹；壳前端也有少数放射纹，但多不明显，中区无。贝壳内面色较浅，多显浅蓝白色，具珍珠光泽，并有壳表透过的红褐色花纹，一般外套痕及闭壳肌痕不甚明显；壳缘较薄，光滑无细缺刻；由壳表面卷入的角质狭缘稍宽，呈浅黄绿色。铰合部窄，无发达的铰合齿，沿铰合线全长及其稍后方有 1 列细密的小锯齿；韧带细长，呈褐色或浅褐色；韧带脊白色，较细，稍明显。足丝孔位于前腹缘，不明显。两外套较薄，包被整个软体部；外套缘较厚，分内、中、外 3 层；内缘在壳后端形成较大的圆球形触手，且多具褐色色素。外套缘形成的水管较发达，成管状，但出水管为真正的管子；而入水管的腹缘未真正愈合，仅呈褶状。隔膜较大，两端与左右外套相连接，中间游离、厚而突出、无触手。两闭壳肌不等；前闭壳肌呈小弯月形，位于壳前端腹缘；后闭壳肌大，近圆形，位于体后端。前足丝收缩肌呈圆形、小，位于壳顶下方内侧；后足丝收缩肌不连成长带形，而分两部分：前部较小，与缩足肌相接；后部较大，而与后闭壳肌相连接。口两侧的两对唇瓣，呈三角形，稍厚。足呈短棒状，腹面有明显的足丝沟，基部的足丝腺较发达。足丝软，呈胶状，发达。（图 2-278）

［**生态资料**］为暖海种。主要分布于我国南部沿海潮下带浅水水域。垂直分布于潮下带至 100 米以内的海底；底质多为泥沙、软泥、沙质泥及碎壳等。有巢居习性，以自己分泌的足丝与泥沙及碎海草等混合做成较厚的茧或垫子，将整个贝壳包被起来，仅以贝壳后端留有开口与外界海水相通。它的这种本能，可达到保护自己不被

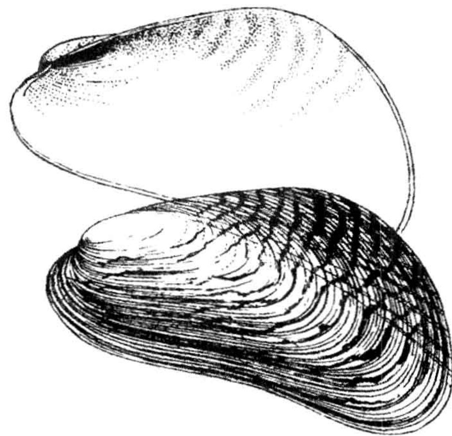


图 2-278　日本肌蛤

吞食或伤害的目的。一般春夏季生殖腺成熟，精子和卵子排至海水中受精和发育。以硅藻及腐殖质等为其主要食物。

［**地理分布**］国内分布于南部沿海（从福建东山以南至北部湾，水深 10~70 米）。国外分布于日本（房总半岛以南）、朝鲜、韩国及东南亚。

［**药用部位**］干燥软体入药。

［**采集加工**］同紫贻贝。

［**应　　用**］同紫贻贝。

［**用法用量**］同紫贻贝。

隔贻贝

Septifer bilocularis（Linnaeus）

［**形态描述**］贝壳稍小或中等大小，多数壳长在 50 厘米左右，壳质较坚厚，多呈长方形或楔形。两壳略相等，壳两侧不等。壳前端尖细后端宽大。壳顶尖细，位于贝壳的最前端；腹缘稍直，在壳顶下略凹；背缘与腹缘在壳顶构成约 30° 角后向后上方延伸，至韧带末端略呈弧形伸向壳后缘；后缘呈宽圆形。壳面自壳顶至后腹缘有 1 条隆肋，将壳面分成两部分，由隆肋斜向背缘的壳面宽大；而向腹缘的壳面较小，且与背部壳面垂直。故两壳闭合时，形成 1 个梭形平面；梭形面不凸、较平。整个壳面被有细放射肋；肋光滑，有分支，肋间距离较小。有时在壳腹缘及壳后端处有稀疏

的细黄毛。生长纹细、略显，不很规则。壳表呈蓝绿色，有的杂有红、白或黑色小点，一般在壳顶附近和前腹缘处颜色较浅。贝壳内面呈蓝色或淡蓝色，略具珍珠光泽。壳顶下方具有浅蓝色三角形小隔板铰合部不发达，仅有 2~3 个小突起；韧带稍短，位于壳顶后方背缘，呈褐色；韧带脊白色，较明显。外套痕及闭壳肌痕较明显。除足丝孔外，壳内缘皆具细缺刻；缺刻排列规则，极明显。由壳表卷入的角质狭缘呈浅绿褐色、半透明、易脱落。足丝孔位于前腹缘，不明显。足丝黄褐色，发达。两外套较薄，包被整个软体部；外套缘厚但较窄，分内、中、外 3 层，无明显的触手，仅内层具有小褶。前闭壳肌小，近椭圆形，固着在壳顶下方的小隔板上；后闭壳肌呈囊状或弯月形、较大，位于体后端背侧；缩足肌与中、后足丝收缩肌连接成长带形，又与后闭壳肌的凹入处相接。出水孔较大，无管而呈孔状，无真正的入水管；鳃隔膜较长，两端与左右外套壁相接，中间呈游离状；游离缘的中央稍凸，较厚。足细小，末端尖，略呈舌状。足的腹面有足丝沟，基部有较发达的足丝腺。位于口两侧的唇瓣较小，略呈三角形。（图 2–279）

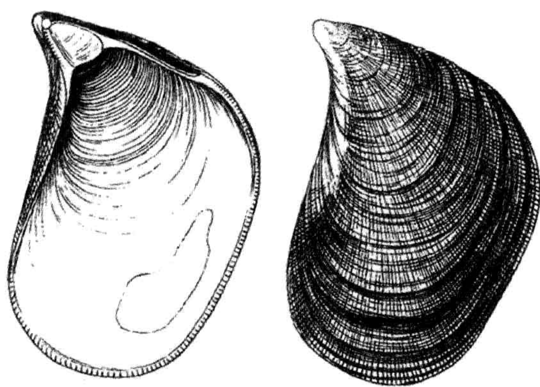


图 2–279　隔贻贝（依《中国动物志》）

［**生态资料**］为暖海种，主要栖息在热带和亚热带海的潮间带或低潮线附近的浅水水域。营附着生活，以足丝附着在岩石和珊瑚礁等物体上，多发现密集在石缝和石珊瑚的底部和枝杈内。有群栖习性，常互相聚集在一起。贝壳表面常被藤壶、石灰虫和苔藓虫等附着。生活力较强，生长也较快，在我国海南新盈一带沿海为数量较大的习见种。

［**地理分布**］国内分布于广东澳头、宝安，香港，海南大洲、陵水、三亚、西沙群岛（赵述岛、金银岛、东岛、琛航岛、全富岛）、南沙群岛等地。国外分布于北自日本房总、能登以南至马尼拉，西自桑给巴尔、塞舌尔、马达加斯加，经印度洋、马六甲、印度尼西亚、澳大利亚、新喀里多尼亚，东至土阿莫土。

［**药用部位**］干燥软体入药。

［**采集加工**］同紫贻贝。

［**应　　用**］同紫贻贝。

［**用法用量**］同紫贻贝。

隆起隔贻贝

Septifer excisus（Wiegmann）

［**形态描述**］贝壳中等大小，壳质极坚厚，多呈长三角形或半圆形。两壳相等或略不等，壳两侧不等。壳面极凸，多数个体壳宽大于壳高。壳前端较细，后端宽圆。壳顶尖细，位于贝壳的最前端；腹缘弯入明显；背缘与腹缘在壳顶形成一锐角后，呈抛射状伸向后方，故整个背缘呈弧形；壳后缘呈圆形，多数较厚。壳面自壳顶向后腹缘有 1 条高高的隆肋，将壳面分成上、下两部分：上部宽大，斜向背缘；下部较小，弯向腹缘，且与上部面垂直，故两壳闭合时形成 1 个较宽的心形平面。生长纹分粗、细 2 种，细纹不很明显，粗纹略凸起，排列距离不等。整个壳面被有放射肋，放射肋与生长纹交织成颗粒状；近壳腹缘处放射肋较细，背缘及后缘的肋较粗；肋间距离较窄，且分叉。壳表多呈淡黄褐色或驼色，多数壳顶附近及前腹缘色较浅，但壳色常有变化。贝壳内面呈蓝紫色，近腹缘处常呈灰白色，略具珍珠光泽，呈弯月形；韧带细长，呈褐色；韧带脊较宽，呈白色。肌痕明显、前闭壳肌痕位于隔板上；后闭壳肌痕与后足丝收缩肌痕相连接，光滑而略凸。壳内缘具有排列整齐的细缺刻；由壳表卷入

的角质狭缘呈黄褐色、半透明。足丝孔细长，较明显，位于前腹缘。足丝细丝状，黄褐色、较发达。两外套壁较薄，但在生殖季节外套壁上的生殖腺肥满而较厚；外套缘稍薄，无触手，但内缘有褶。前闭壳肌较小，呈弯月形附着在壳顶下方的小隔板上；后闭壳肌呈不规则形，其凹入部与缩足肌和足丝收缩肌相连。出水孔稍大，无管而呈孔状，有的略具褐色色素；无入水管。鳃隔膜较小，在出水孔的背侧下方，两端与左右外套相接，中间边缘呈游离状；游离缘的中部较尖细而稍突出，无触手，但稍具小褶，皆具褐色色素。唇瓣2对，呈三角形，位于口的两侧。足细小、呈棒状，末端较尖；足丝腺较发达，位于足的基部。（图2-280）

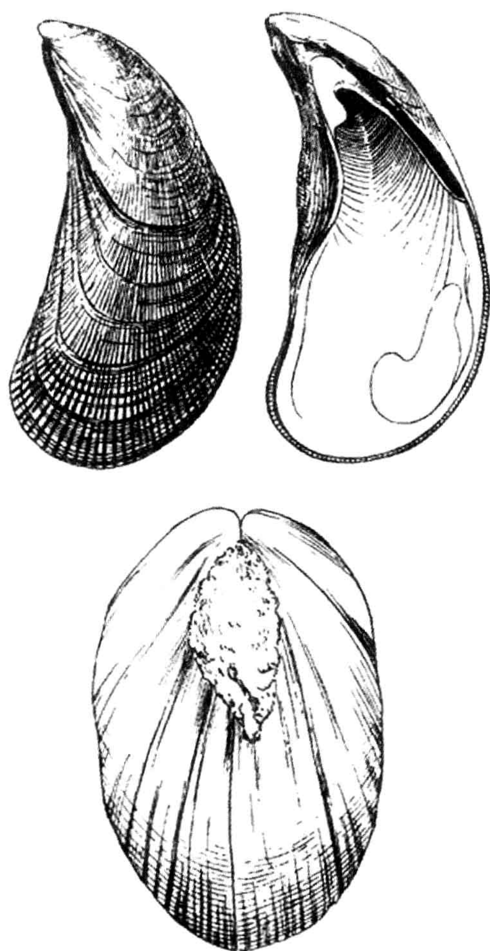


图 2-280　隆起隔贻贝

鉴别特征：贝壳中等大小，壳质极坚厚。壳形较长，多数个体壳宽大于壳高，有的稍近半圆形。壳顶较细，位于贝壳的最前端。壳面极凸，被有细放射肋，肋多呈小粒状。壳表呈淡黄褐色或紫黄褐色，有时壳后端有极少数细黄毛。贝壳内面呈蓝紫色；肌痕明显，光滑而凸起；壳顶下方具有白色小隔板；多数隔板呈弯月形，极明显。

［**生态资料**］为暖海种，对温、盐度要求较高。为珊瑚礁动物区系中的常见种。主要栖息在潮间带中区及低潮线附近，终生营附着生活，它以发达的足丝附着在岩石、贝壳或珊瑚礁上。此贝也有群栖的习性，常密集在一起生活。由于它的贝壳表面具放射肋，较粗糙，常被石灰虫、苔藓虫及水螅等动物附着。繁殖季节在春夏季。

［**地理分布**］国内分布于浙江南麂，福建厦门、东山，广东南澳、海门、闸坡，海南新村、三亚、西沙群岛（金银岛）、南沙群岛，广西企沙、涠洲岛、东兴等地。国外分布于日本伊豆以南、关岛、联合岛、越南宫道尔、印度洋、亚丁、红海、奥博克、吉布提、丕林岛等。

［**药用部位**］干燥软体入药。

［**采集加工**］同紫贻贝。

［**应　　用**］同紫贻贝。

［**用法用量**］同紫贻贝。

条纹隔贻贝

Septifer virgatus（Wiegmann）

［**形态描述**］贝壳中等大小，一般较大的个体壳长50多毫米。壳质薄，坚韧，呈楔形。两壳相等，壳两侧不等。壳前端较尖细，后端宽圆。壳顶尖，位于贝壳的最前端；壳腹缘较直或略弯；背缘在壳顶与腹缘相交约形成30°的角后，向后上方延伸，至韧带末端又呈弧形伸至壳后缘；后缘宽扁、呈圆形。壳面自壳顶至后腹缘有1条隆起，有些个体隆起较高，有的较低，但都比隆起隔贻贝低。隆起也将壳面分为上、下两部分：上部面宽大、斜向背缘；下部较小，弯向腹缘。两壳闭合时，在腹面形成1个梭形面。整个壳表面被有

细放射肋，一般在梭形面上的肋极细，后背部上的肋较粗；分叉、较低，常不明显，肋间距离较宽。生长纹细，不规则，有的略突起。壳表呈紫褐色，壳顶附近常呈淡粉色或淡紫色，壳皮脱落时常呈白色。贝壳内面呈灰蓝色，有时带有浅红色，一般近壳缘处颜色较深，呈深紫色。壳顶下方具有 1 片白色或浅粉色三角形小隔板。铰合部窄，仅有 1~3 个小突起；韧带较长，稍宽，呈褐色；韧带脊较明显，隔膜两端与左右外套相连，中间呈游离状；游离缘的中央凸出，且较直，多呈三角形或舌形，边缘较厚，无色素。两闭壳肌不等，前闭壳肌较小，呈三角形，位于壳顶下方的小隔板上；后闭壳肌呈不规则圆形，其凹入部与缩足肌和后足丝收缩肌相连。足稍粗短，呈棒状，末端尖。唇瓣三角形，稍长。（图 2-281）

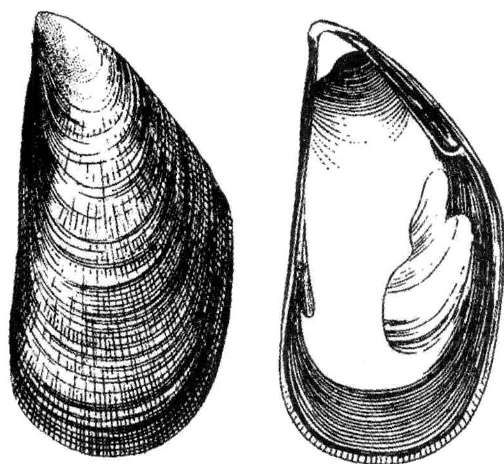


图 2-281　条纹隔贻贝

［**生态资料**］为暖海种，潮间带中、下区的常见种。一般自低潮线附近至潮线下水深 8 米左右，分布较密集。营附着生活，多以发达的足丝附着在岩石、碎石块及贝壳等物体上。贝壳表面也常被苔藓动物、水螅动物及甲壳类和多毛类附着。生活力较强，能适应温、盐度的变化。春夏季生殖腺成熟。

［**地理分布**］国内分布于浙江嵊泗列岛、普陀、朱家尖、象山、石浦、南田、石塘、温岭、玉环（坎门）、洞头、苍南霞关，福建霞浦、三沙、平潭、惠安、厦门、古雷头、东山，广东南澳、海门、汕尾、遮浪、澳头、平海、上川岛、闸坡，香港，广西涠洲岛等地。国外分布于日本北海道及其以南。

［**药用部位**］干燥软体入药。

［**采集加工**］同紫贻贝。

［**应　　用**］同紫贻贝。

［**用法用量**］同紫贻贝。

翡翠股贻贝

Perna viridis（Linnaeus）

［**形态描述**］贝壳较大，一般壳长在 100 毫米以上。呈楔形，壳质较厚壳贻贝薄，但较具有黑绿色壳皮，幼小的个体往往整个壳面呈鲜艳的翠绿色；老成个体，多数壳前半部呈绿褐色，后半部呈翠绿色，顶部壳皮易被磨损常呈灰白色；多数个体具有与生长纹平行的绿色环带；壳表光滑具光泽。贝壳内面呈白瓷状，具彩色珍珠光泽。由壳表卷入的角质狭缘，外为浅黄绿色，内为翠绿色，半透明、易脱落。外套痕及闭壳肌痕明显；无前闭壳肌痕，后闭壳肌痕呈椭圆形，较大。左壳有 2 枚铰合齿，右壳 1 枚。足丝孔不明显位于壳前腹缘；足丝黄褐色，极发达。两外套附着在贝壳的内侧，包被整个软体；外套壁薄；外套缘较厚，分 3 层；中层和外层光滑，内层具有褶但边缘也光滑。出水孔较明显，略突出，边缘光滑。鳃隔膜略与出水孔等大，两端与左右外套膜相连接；中间边缘较直，不向外突，也无任何触手和突起，多呈游离状。无前闭壳肌；前足丝收缩肌小，位于壳前端壳顶背侧；缩足肌与中足丝收缩肌联合成椭圆形，位于背侧韧带末端下方，但不与后足丝收缩肌相连；后足丝收缩肌呈椭圆形，与后闭壳肌相连。两对唇瓣细长，呈长三角形，位于口的两侧。足较扁，其腹面有足丝沟，基部足丝腺较发达。鳃大，位于外套腔中坚韧。多数个体壳长大于壳高的 2 倍和壳宽的 3 倍。贝壳前端尖细，后端宽圆。壳顶位于贝壳的最前端、较尖细，多弯向腹缘，老成个体弯曲度较大；由壳

顶沿腹缘向后较直或稍弯，幼小的个体多数腹缘较直；背缘与腹缘在壳顶约构成 30° 角后，向后上方延伸，至壳中部或稍前，成弧形伸向后缘；后缘呈圆形。壳面自壳顶向后沿腹缘形成的隆肋较厚壳贻贝低，故壳面分为不很明显的上、下两部分。因这两部分不互相垂直，故两壳闭合时在腹面形成的棱形面极细长。无放射肋；生长纹细密、较明显，但不很规则。壳表生态习性为热带和亚热带种，故对水温要求较高。此贝生长较快，1 年左右壳长可到 50~60 毫米。1 年中它也有 2 个生长期，第 1 个为 4~8 月，第 2 个为 11~12 月。为雌雄异体，但也有性变现象。一般壳长为 50~60 毫米的个体，即达性成熟。产卵期为 4~11 月，高峰在 5~6 月和 10~11 月间，其繁殖适温为 18~25℃。精子和卵子直接排至海水中受精和发育，幼虫的浮游期较短，一般 17~25 天即开始附着。足在幼贝时能做短距离的爬行，若环境条件好时，立即分泌足丝营附着生活。（图 2-282）

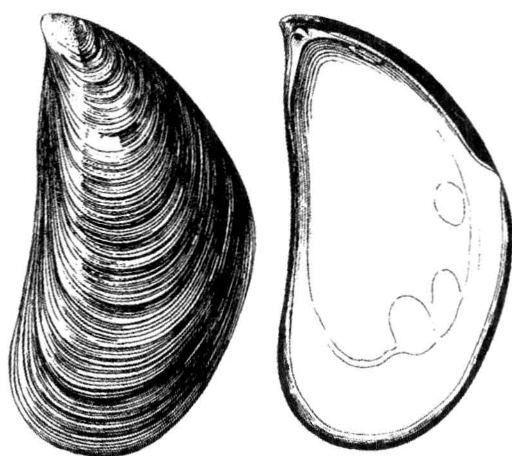


图 2-282　翡翠股贻贝（依《中国动物志》）

［**生态资料**］生存适温范围为 11~33℃，以 20~30℃间生长最好，致死临界温度为 10℃左右。盐度生存范围为 10.00‰ ~40.50‰，生长范围为 22.20‰ ~31.50‰。此外，盐度也能影响足丝的分泌或脱落，一般盐度低于 8‰或高于 38‰时，就不再分泌足丝。营附着生活，多以足丝附着在水流通畅的岩石上。一般自低潮线附近至水深 20 米左右皆有分布，但以水深 516 米处生长较密集。

［**地理分布**］国内分布于福建连江、晋江、厦门、云霄、东山，广东南澳、达濠、海门、甲子、碣石、汕尾、平海、澳头、宝安（大亚湾、盐田、蛇口）、广海、东平、阳江、海康、乌石、徐闻，香港，海南乐会、博鳌、新盈，北部湾等地。国外分布于菲律宾、马来西亚、印度尼西亚、泰国湾、越南、印度洋等。

［**药用部位**］贝肉入药。

［**采集加工**］淡菜为贻贝的干燥软体。春至秋捕捉，捕后去壳，将软体晒干即得。

［**化学成分**］干淡菜每 100 克含水分 13 克、蛋白质 59.1 克、脂肪 7.6 克、糖类 13 克、灰分 6.9 克、钙 277 毫克、磷 864 毫克、铁 24.5 毫克、维生素 B_2 0.46 毫克、烟酸 3.1 毫克。贝壳含碳酸钙、糖蛋白。

［**应　　用**］咸、温，无毒。入肝、肾经。具有补肝肾、益精血、消瘿瘤、止痢之功效。主治虚劳羸瘦、眩晕、盗汗、阳痿、腰痛、吐血、崩漏带下、瘿瘤、疝瘕等。

［**用法用量**］内服，15~50 克，煎汤，或入丸散。

短壳肠蛤

Botula silicula（Lamarck）

［**形态描述**］贝壳较小或中等大小，壳质薄但稍较韧。壳较短，略呈短柱状。两壳相等，壳两侧不等。壳前端和后端皆呈圆形，等粗，但后端稍宽扁。壳顶位于贝壳的最前端，较弯，稍有螺旋，明显。壳腹缘略弯入，背缘稍呈弧形，自壳顶向后约至贝壳中部稍直，后背缘稍弯，后缘呈圆形。壳面自壳顶至壳后端有 1 条较粗大的隆肋；一般隆肋较圆，向腹缘骤减，向背缘垂直于腹面，故两壳在腹缘形成 1 个中间凹的棱形面。壳表无放射肋，光滑具光泽，生长纹有的极细密，有的较粗而高低不平；多呈褐色或栗褐色，有的个体呈黄褐色；一般壳前端或壳顶附近颜色较浅，壳背缘及后端常呈黑褐色。贝壳内面颜色较浅，

多呈灰白色，有的壳后端常呈浅蓝灰色，具光泽；肌痕略显或不明显，略显壳表透过的生长纹。壳缘光滑，有壳表卷入的角质狭缘；狭缘呈红褐色，易破碎。铰合部无齿；韧带细，长度小于壳长，呈褐色；韧带脊白色，较明显。足丝孔不明显。软体部两外套壁稍厚，可能生殖腺分布到外套壁中；外套缘分3层、较厚。水管较发达。出水管末端为圆形开口，鳃水管呈褶状，均无色素。鳃隔膜较大，两侧与左右外套相接，中间游离缘有3个分支的穗状物。前闭壳肌小，弯月形，位于壳前端腹缘；后闭壳肌稍大，近圆形，位于背缘末端。前足丝收缩肌位于壳顶下内侧的边缘上，后足丝收缩肌成束状，仅在后闭壳肌的上方留有1个小痕迹。足宽扁，具黑斑，末端稍尖，足的基部具足丝腺；足丝细软，呈淡黄褐色。（图2–283）

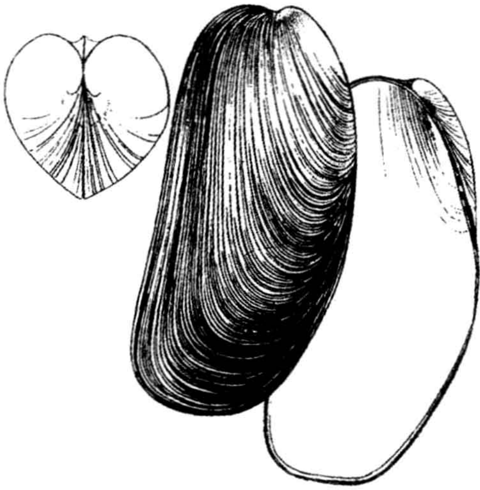


图2-283　短壳肠蛤

鉴别特征：贝壳短，呈圆柱状。壳顶凸，淡黄色，光滑具光泽。无铰合齿，水管较长。微有螺旋。壳表呈红褐或栗褐色，少数呈鳃隔膜具有分支状的穗。营石灰石穴居生。

［**生态资料**］为暖海种，我国南部沿海较为常见；虽分布普遍，但数量不多。从潮间带中、下区至潮下带浅海底有分布。此种和石蛏的生活习性较相似，终生营穴居生活，穴居于石灰石中，仅留一小孔与外界相通，一般在4~6月间生殖腺成熟。

［**地理分布**］分布于南部沿海，如广东、香港、广西、海南等地。

［**药用部位**］贝肉入药。

［**应　　用**］同翡翠贻贝。

［**用法用量**］同翡翠贻贝。

刻缘短齿蛤

Brachidontes setiger（Dunker）

［**形态描述**］贝壳较小，壳质薄韧，多呈长方形。贝壳较凸，一般壳宽稍小于壳高。两壳相等，壳两侧不等。壳前端较圆，后端稍较前端宽，呈圆形。壳顶较凸，偏背缘，不位于贝壳的最前端；壳腹缘直或略弯；背缘自壳顶向后，沿韧带长较直，至壳中部或由中央稍向后移，形成1个明显的钝角后又斜向壳后缘；壳后缘稍宽、略呈圆形。壳面自壳顶至后腹缘有1条较明显的隆肋，一般隆肋在壳面中部，将壳面分为均等的两部分；近腹缘的壳面多呈黄褐色，背面呈深褐色，有时呈蓝紫色，且具光泽。壳表具有放射肋，一般前区和后区放射肋较粗；中区极细、或不明显；肋细，有分支。贝壳内面呈淡蓝紫色，略具珍珠光泽，有的近壳腹缘处颜色较浅；外套痕及闭壳肌痕较明显，壳周缘具有细缺刻。铰合部不发达，无铰合齿；韧带细长，呈深褐色；韧带脊较明显、韧带后方的缺刻较大、极明显；由壳表卷入的角质狭缘呈黄褐色，具光泽。足丝孔位于腹缘中部，略显。两外套壁较厚，外套缘稍厚但较窄，具褶，尤以水管处褶较大。出水管略显，入水管腹面未真正愈合；鳃隔膜小，两端与左右两外套相连接，中间突出，似舌状。前闭壳肌呈长条状，位于前腹缘；后闭壳肌近圆形或椭圆形；后足丝收缩肌细长，与后闭壳肌相连。足小，舌状，呈黑色，末端白色，基部足丝腺较发达。足丝极细软，发达。贝壳较小，呈长方形。整个壳面被有细放射肋，前区和后区放射肋明显，中区弱。壳表呈黄褐色。贝壳内面色浅，肌痕较明显，铰合部不发达。

［**生态资料**］为暖海种，栖息于潮间带低潮线附近至潮线下20米左右的浅水区。营附着生活，

以足丝附着在碎石、或岩石及码头附近的碎木等物体上，有时生活于牡蛎间。

［**地理分布**］国内分布于台湾北部，广东澳头、乌石，海南清澜、博鳌、新盈、新村、三亚等地。国外分布于日本纪伊半岛以南、菲律宾马尼拉及印度尼西亚等。

［**药用部位**］贝肉入药。

［**应　　用**］同翡翠贻贝。

［**用法用量**］同翡翠贻贝。

毛贻贝

Trichomya hirsutus Ihering

［**形态描述**］贝壳较小，壳质较坚厚，呈楔形或近三角形。两壳相等，壳两侧不等。壳前端细，较尖；后端宽圆。壳顶位于贝壳的最前端、凸而较尖细；腹缘稍直或微凹；背缘由壳顶较突的部分至韧带末端较直，并向后上方倾斜，至最高点后又向后缘呈弧形倾斜；后缘呈圆形。壳面由壳顶向后的部分极凸，形成1条较弯的隆肋，将壳面分成两部分：上部宽大，斜向背缘；下部壳面弯向腹缘，与上部壳面形成略大于90° 的角，故两壳闭合时在腹面形成1个梭形面。壳表具有黄褐色或褐色壳皮；壳皮易脱落，壳顶部常呈白色；整个壳面被有放射肋；肋细，一般不很明显；生长环纹细密，不规则。壳面除壳顶及前腹缘一小部分外，皆被有丛密的细黄毛；黄毛呈栉状，较弯，不易脱落，稍长且超出壳后缘。贝壳内面呈浅灰蓝紫色，有时带有浅蓝紫色，略具光彩。外套痕和闭壳肌痕皆较明显。除足丝孔外，整个壳内缘具有极细的小缺刻。由壳表卷入的角质狭缘呈淡黄褐色，半透明、干时易脱落。铰合部窄，无发达的铰合齿，只有1~3个不明显的小突起；韧带位于背缘，较宽短，呈褐色；韧带脊细，一般不明显。足丝孔细，位于前腹缘，略显。足丝黄褐色，细软，较发达。两片外套包被整个的体躯，外套壁较薄，但在生殖季节，生殖腺特别发达，两外套壁加厚。外套缘厚无触手，但内缘具小褶，较外缘厚并有浅褐色色素。肛门呈孔状。鳃隔膜较大，两端与左右两外套相连接，末端游离，游离缘的中间圆凸，多半圆形或舌形，近边缘处具有多个分支状的触手；触手呈白色，排列较紧密闭壳肌小，位于壳顶前方腹缘；后闭壳肌近圆形，位于体后端背侧；缩足肌与后足丝收缩肌连接成长带形，而与后闭壳肌相接。2对唇瓣位于口的两侧，稍短，呈三角形。足细长、末端尖，具淡黑褐色色素，基部具有发达的足丝腺。（图2-284）

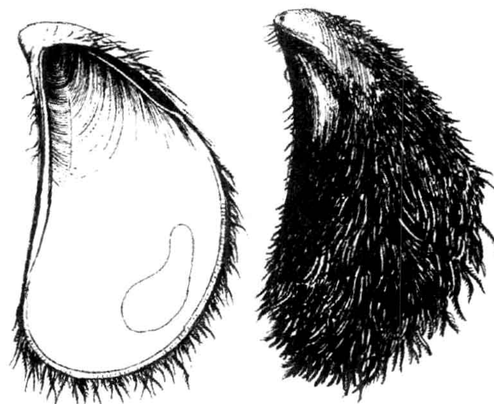


图 2-284　毛贻贝

鉴别特征：壳较小，呈楔形或三角形。壳面具有明显的龙骨，整个壳面被有细放射肋，除壳顶部外皆具丛密的细黄毛；黄毛呈栉状，弯而不易脱落。壳内缘具不明显的细缺刻。铰合部具有1~3个粒状小齿。

［**生态资料**］为暖海种，栖息于潮间带中区至低潮线附近。营附着生活，以足丝附着在岩石或贝壳、碎石等物体上，但多发现在石缝和石块下面。由于贝壳表面生有丛密的黄毛，故常为多毛类、甲壳类等小动物的栖息场所。

［**地理分布**］在我国南部沿海分布较普遍，但数量不大。国内分布于浙江南鹿岛，福建霞浦、平潭、崇武、厦门、东山，广东南澳、海门、陆丰甲子、汕尾、平海、闸坡、乌石、硇洲岛，广西企沙、涠洲岛，海南等地。国外分布于日本本州以南至九州、印度、马来西亚、南太平洋、澳大利亚等。

［**药用部位**］贝肉入药。

［**应　　用**］同翡翠贻贝。

［**用法用量**］同翡翠贻贝。

曲线索贻贝

Hormomya mutabilis（Morch）

［**形态描述**］贝壳小，较大的个体也不及 20 毫米，壳质极坚厚；壳形有变化，有楔形、三角形及细长形等。两壳略相等，壳两侧不等。壳前端细或稍细，较圆；壳后端较宽扁。壳顶凸，位于贝壳前端；壳腹缘弯或稍弯；背缘由壳顶至韧带末端直而斜，有的个体稍弯；后背缘多呈弧形，有些个体背角明显，有的不明显；壳后缘多呈圆形。壳面较凸，自壳顶至后腹缘有 1 条明显的隆肋，此隆肋在壳前端偏背缘，故形成的上、下面与其他的种不同：上部壳面前部较窄，而后部较宽大；下部壳面前部较宽大，而后部较窄。故两壳闭合时，形成 1 个较宽的梭形面，多数个体梭形面较凹，有少数较平。壳色有变化，有淡黄、黄褐、褐及紫褐等色，但多数个体呈浅黄褐色。整个壳面被有放射肋；肋稍宽，有分支，肋间距离较小。生长线不规则，有的高起，有的平。贝壳内面颜色也有变化，有的呈浅灰蓝色，有的背侧呈紫褐色，而前腹缘呈灰白色；外套痕及闭壳肌痕较明显；除足丝孔外，壳周缘具有细缺刻；由壳表卷入的角质狭缘窄、呈黄褐色，易脱落。铰合部不发达，仅有数枚粒状小齿；韧带较宽大，韧带脊细而较明显。足丝孔位于前腹缘，但多数极不明显。两外套壁较厚，生殖腺分布于外套上；外套缘厚，分 3 层；外层薄，内层厚且具褶。出水管较明显，孔状。鳃隔膜较小，两端与左右外套相接；中间游离、突出，略呈"山"字形，末端尖，呈白色，边缘无触手而较光滑。足呈蠕虫状，末端较尖细；唇瓣呈短三角形。前闭壳肌小，略呈弯月形，位于体前端腹缘；后闭壳肌大而圆。前足丝收缩肌小，位于壳顶后方内侧；后足丝收缩肌细长，与其相连接。足丝极细软，呈淡黄色，发达。（图 2–285）

鉴别特征：壳小，壳质较厚，壳形有变化，呈细长形或三角形。壳顶较凸，近贝壳前端。壳

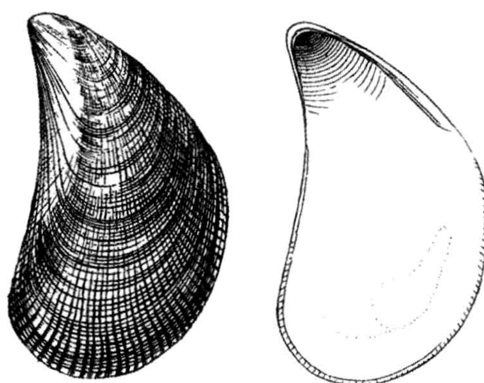


图 2–285　曲线索贻贝

表呈黄褐色，整个壳面被有细放射肋；肋较粗，有分支。贝壳内面壳色不等，由浅灰到蓝紫色；铰合部窄，有粒状小齿，韧带脊较明显，壳周缘具细缺刻。

［**生态资料**］属暖海种，为我国东南沿海潮间带的常见种。以足丝营附着着在岩石、石块、贝壳、马尾藻等物体上。也有群栖的习性，壳面常有苔藓虫等动物附着。

［**地理分布**］国内分布于福建厦门、东山，广东海门、大亚湾，香港，海南文昌、北港、新村、三亚，广西涠洲岛、北海、东兴等地。国外分布于日本房总半岛以南、菲律宾、澳大利亚等。

［**药用部位**］贝肉入药。

［**应　　用**］同翡翠贻贝。

［**用法用量**］同翡翠贻贝。

鞘偏顶蛤

Modiolus（*Lioberus*）*vagina*（Lamarck）

［**形态描述**］贝壳较大，壳质极薄脆，壳呈亚圆筒形或近长方形。两壳相等，壳两侧不等。壳前端圆；后端稍细扁，呈圆形。壳顶较凸、明显，微有螺旋，近壳靠近前端但不位于最前端，自壳顶至贝壳最前端有较大的距离。壳腹缘由壳顶始呈弧形向后方延伸，至壳长 1/5 处则开始一直向后方伸展；背缘直而与腹缘平行，至壳后端处，又弯向壳后缘。壳面自壳顶斜向后腹缘有 1 条隆肋；一般隆肋背侧的壳面较小；腹侧壳面较大，呈斜三角形，至腹缘则逐渐狭缩。壳表呈黄褐色，

顶部常呈乳白色或浅黄色，向后至壳后缘颜色逐渐加深，即淡黄色－褐色－深褐色，有的在贝壳中部或后部有几条与生长纹平行的深褐色带。无放射肋，但在壳中部约有几条细放射线；光滑具光泽。生长纹细密，不规则，较明显。贝壳内面色浅，呈白色或浅灰蓝色，略具珍珠光泽；肌痕不明显或略显，但壳表透过的生长纹较明显；壳缘薄，光滑无缺刻；由壳表卷入的角质狭缘呈淡褐色、薄、半透明。铰合部窄，无齿；韧带细长，呈红褐色；韧带脊白色，较明显。足丝孔位于腹缘，不明显。两外套较薄；外套缘较厚，无细触手或突起。水管极发达，收缩后几乎等于壳长，外表看去似是1对愈合的水管，实际它只有完整的出水管，入水管也和其他贻贝一样，腹面未真正愈合。足细长，蠕虫状，两侧常呈黑灰色。前闭壳肌小，位于前腹缘；后闭壳肌略大，近圆形；缩足肌及足丝收缩肌不发达；后足丝收缩肌小，与后闭壳肌相连接。足丝呈灰褐色，较细软，一般不发达，常与泥沙混合在一起。（图 2–286）

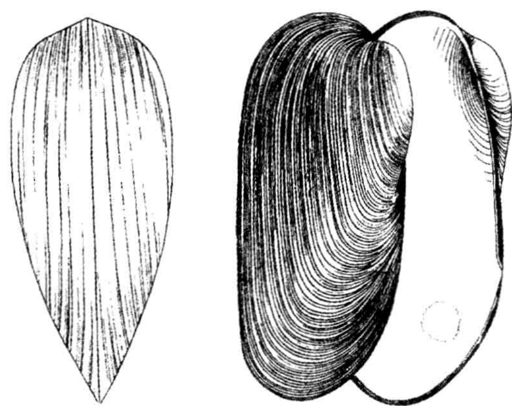


图 2-286　鞘偏顶蛤

鉴别特征：贝壳较大，壳质极薄，略呈圆筒形。壳顶凸，微有螺旋。壳表呈黄褐色，光滑具光泽。贝壳内面呈浅灰蓝色，铰合部无齿。水管极长、大于壳长。

［**生态资料**］为暖海种，在我国仅见于海南新盈港。栖息在潮间带低潮线附近，它与竹蛏的生活习性相似，营穴居生活，能潜入深30厘米的细沙中，身体也能上下移动。平时以它极长的水管伸出地面，同时身体也接近上部；退潮时，有的水管缩入沙内，有的仍露在地面；当遇到敌害或外界条件不利时，水管则缩入沙内，同时贝壳也随着下降。足丝多与泥沙混合在一起，但不很发达。约在春季生殖腺成熟，雌雄异体，在海水中受精和发育。

［**地理分布**］国内仅见于海南新盈港。国外分布于日本奄美以南、菲律宾、印度洋、澳大利亚等地。

［**药用部位**］贝肉入药。

［**应　　用**］同翡翠贻贝。

［**用法用量**］同翡翠贻贝。

短石蛏

Lithophaga（*Leiosolenus*）*curtus* Lischke

［**形态描述**］前端背侧；腹缘较直或稍凸；背缘韧带部（即前背缘）较直而较短，形成较低的背角后又斜向壳后缘；壳后缘呈圆形。壳表呈褐色或栗褐色，略具光泽，生长纹细密明显。壳皮外被有一层灰白色石灰质薄膜；在前腹缘处石灰膜较光滑，较薄，至壳后端逐渐变粗糙。自壳顶斜向壳后端还有两条放射沟，一般背沟不明显，腹沟较细但清楚；在背沟和腹沟之间的三角区上，外膜呈颗粒状，颗粒排列较规则，略呈放射状。外膜不超出壳后缘，边缘多呈细锯齿状。贝壳内面多呈灰白及浅紫色，光滑具光泽，略显壳表透过的生长纹和放射沟；一般肌痕不明显；壳缘光滑，具有壳表卷入的角质狭缘。铰合部简单，无铰合齿；内韧带细长，但不及壳长的，呈褐色；韧带脊细，呈白色，较明显。足丝孔不明显。软体部两外套壁稍厚；外套缘较光滑，无触手。水管较发达，但无真正的入水管。鳃隔膜的腹缘较直，在其中部有1个较低的加厚部分及6个很小的突起。但这些特征也有变化，有些个体突起不很明显；鳃隔膜一般具有紫褐色色素。前闭壳肌较大，呈长椭圆形；后闭壳肌近圆形，足丝收缩肌较发达。直肠较细，穿过心室；心耳透明，呈灰褐色。生殖突起和肾孔极靠近，都开口于外套腔的右侧。

足呈蠕虫状，末端较膨大。足丝极细。（图 2–287）

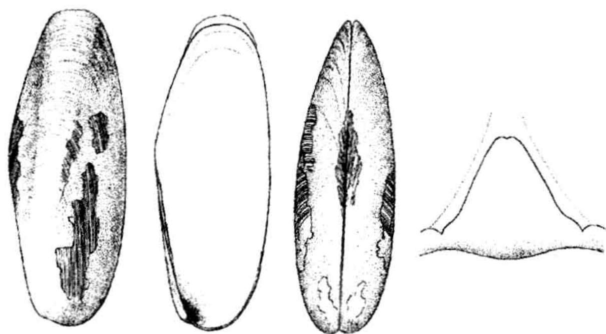


图 2-287 短石蛏

［**生态资料**］为暖海种。一般自潮间带低潮线附近至水深 35 米左右。营穴居生活，它既能穴居于石灰石中，也能穴居于活珊瑚体中。据 Wilson（1979）报道，它主要穴居在大珊瑚的水螅体中，但也偶有发现生活于红珊瑚属的死亡部分。在一些活珊瑚中〔如蜂巢珊瑚（Cyphastrea）、角蜂巢珊瑚及滨珊瑚（Porites）等〕常发现这种石蛏。Gohar 和 Soliman（1963）在红海发现此贝生活于鹿角珊瑚动物中，偶有也发现穴居于蜂巢珊瑚中。可见，它不仅具有钻洞的能力，而且还具有防止腔肠动物刺细胞伤害的能力。

［**地理分布**］广泛分布于印度 – 西太平洋热带海区。

［**药用部位**］贝肉入药。

［**应　　用**］同翡翠贻贝。

［**用法用量**］同翡翠贻贝。

羽膜石蛏

Lithophaga（*Diberus*）*malaccana* Reeve

［**形态描述**］贝壳较小，细长，壳质极薄脆，呈细圆柱形。两壳略相等，壳两侧不等。壳较矮，壳高一般为壳长的。壳前端圆，后端较扁平。壳顶近前端，略突出；腹缘较直或略凸；背缘一般平行于腹缘，前背缘较直亦较长；后背缘稍直而短；背角较低，但较明显。壳表光滑无放射肋，生长纹较细密，具有浅黄褐色或淡褐色壳皮，壳皮外被有一层石灰质的外膜；外膜一般在壳顶处较薄而极易被磨掉，向壳后端外膜逐渐加厚。自壳顶斜向壳后腹缘有 2 条细沟，近腹缘的细沟较清楚，近背缘的不明显，在 2 条细沟间为 1 个三角区；三角区外膜厚，还有不很规则的羽状花纹。石灰膜较长地超出壳后缘，如壳长 35 毫米的个体，能超出贝壳 5 毫米左右。超出壳缘的石灰膜，外表面呈圆形，具花纹；内面一般较平而无齿状突起。足丝孔位于前腹面，不明显。软体部外套极薄，半透明；外套缘较厚而无触手。两水管较长，入水管也和其他种类一样，腹面未真正愈合，无色素。腮隔膜呈透明白色，游离缘呈杯形，沿边缘有乳头状的突起；中央的突起较大，呈瓣状，有时有较多的分支，两侧还有指状突起，并在转角处有分支的侧瓣。（图 2–288）

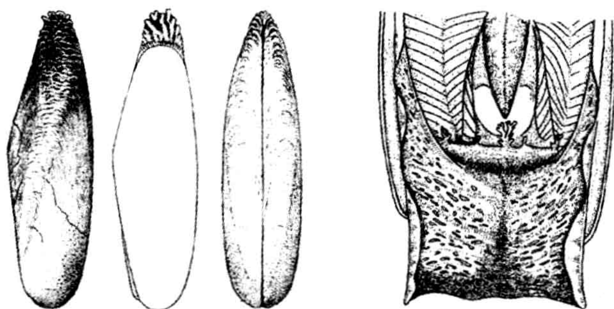


图 2-288 羽膜石蛏（依《中国动物志》）

鉴别特征：贝壳较小、细长，呈细圆柱形。壳表呈浅黄褐色，外被有一层石灰质的薄膜；一般外膜超出壳后缘较长；由壳顶斜向壳后腹缘的三角区，呈羽状花纹，但多不规则。

［**生态资料**］为暖水性较强的热带和亚热带种，在我国西沙群岛分布较为普遍。营穴居生活，多穴居于死珊瑚中，但 Iredale（1939）曾报道此种石蛏也能穴居于活珊瑚〔如蜂巢珊瑚（Cyphastrea）、菊花珊瑚（Goniastrea）及滨珊瑚（Porites）等〕。Wilson（1979）曾指出，它只能穴居于死珊瑚和活珊瑚体中的坏死部分。在许多地方它是破碎硬珊瑚和含石灰质物体中的主要角色，常为珊瑚礁动物区系的组成部分。其垂直分布一般自低潮线至水深 35 米左右的浅海底。

［**地理分布**］广泛分布于印度 – 西太平洋区。

国内分布于福建东山，广东汕头、汕尾、澳头、宝安、南澳、硇洲岛，香港，海南新盈、东方、三亚、新村、海棠头、万宁，西沙群岛的琛航岛、金银岛、羚羊礁，广西涠洲岛，广东外海等地。国外分布于日本四国以南、菲律宾、红海、印度洋、泰国湾、马来西亚、印度尼西亚、所罗门群岛、澳大利亚等。

［**药用部位**］贝肉入药。

［**应　　用**］同翡翠贻贝。

［**用法用量**］同翡翠贻贝。

肥大石蛏

Lithophaga（*leiosolenus*）*obesa*（Philippi）

［**形态描述**］贝壳较大、较高，一般壳高约占壳长的；壳质较薄，不透明。贝壳多呈粗圆柱形。两壳相等，壳两侧不等。壳前、后两端较细，但前端比后端更加细圆，后端稍宽而较扁平。壳顶圆，较明显；腹缘较凸，略呈弧形；背缘略与腹缘平行，但较凸，一般背角较明显，后缘呈圆形。壳面前端部较凸、圆，具有浅黄色角质壳皮；壳表无放射肋，生长纹极细密、不规则。壳皮外被有一层石灰质的薄膜；一般石灰膜在壳前端极薄，尤其在壳顶附近更易脱落，至壳后端逐渐加厚，多呈粗颗粒状，外膜不超出壳后缘。自壳顶斜向壳后腹缘有1条不很明显的小沟。贝壳内面颜色浅，呈灰白色或浅蓝灰色，光滑，具红、绿色光泽；闭壳肌痕略显或不明显；壳缘较薄，光滑而无细缺刻，壳周缘具有壳表卷入的角质狭缘；狭缘呈浅黄褐色，半透明。铰合部不发达，无齿；韧带细长，呈黄褐色；韧带脊细，较明显，呈洁白色。足丝孔位于前腹缘，不明显。软体部较肥大，外套膜较薄，繁殖季节较厚；外套缘分3层，较厚，但无触手或小突起。外套内褶形成的水管较发达；也和其他石蛏亚科的种类一样，出水管为真正的管子，其末端常具褐色素；入水管腹面未真正愈合而呈褶状，也具有褐色素。鳃隔膜明显，上部与入水管的基部相接，下部呈游离状，两端与左右外套相连；游离缘呈不规则的锯齿状，多数个体游离缘的中部，还有1个大的三角形锯齿状突起，少数个体缺或不明显。外套缘内表面具有较大的多个酸液孔。唇瓣较细长，呈三角形，位于口的两侧。前闭壳肌细长，位于壳前端腹缘；后闭壳肌稍小，略近圆形，位于体后端稍近背侧；收足肌及后足丝收缩肌细长，呈条状，与后闭壳肌相连。足小、蠕虫状，末端具有黑素。足丝淡黄色、细软，不发达。（图 2-289）

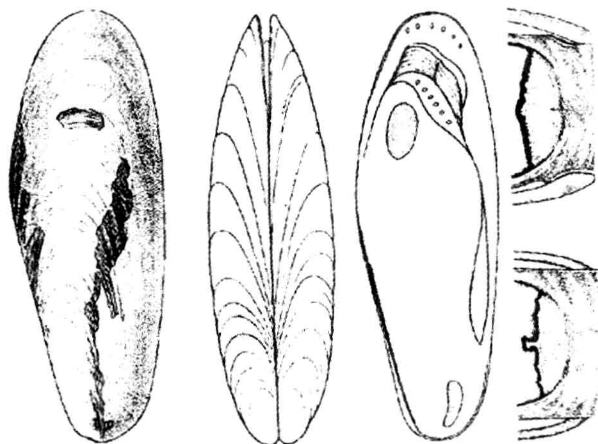


图 2-289　肥大石蛏（依《中国动物志》）

鉴别特征：贝壳较大，前端及后端圆而稍细，壳中部较宽大，略近圆柱形。壳表具有浅黄褐色壳皮，壳皮外被有石灰质的薄膜；石灰质膜在壳前半部较光滑，至壳后端多呈颗粒状，一般薄膜不超出壳后缘。贝壳内面灰白色，具彩色珍珠光泽。水管较发达，足丝细软。

［**生态资料**］为暖海种，营穴居生活，经常穴居于珊瑚礁中。Otter（1937）曾报道它是珊瑚礁前缘及斜坡上最习见的动物，但在潮间带的礁平台上也能发现。若在浪击带，其洞穴多在珊瑚石的侧面和下面，前者是水平方向；后者是垂直方向，但洞口向下。在利泽德岛（Lizard island），Wilson（1979）曾发现没有露出水面的礁平台上（约在水深3米处的礁湖中），此种石蛏穴居于死珊瑚中，洞穴是垂直的而向上开口。在澳大利亚的华斯顿海湾（Watson bay），水深3米处，他又发现1个个体穴居于一大块珊瑚头的活水螅体中。肥大石蛏的洞口是很大的（可达6厘米长），呈滴漏状，并具有较硬的石灰质层。

［**地理分布**］国内分布于海南新盈、三亚，广西涠洲岛等地。国外主要分布于印度－西太平洋区，如日本奄美大岛、吉布提、也门亚丁、塞舌尔、新喀里多尼亚、澳大利亚等。

［**药用部位**］贝肉入药。

［**应　　用**］同翡翠贻贝。

［**用法用量**］同翡翠贻贝。

光石蛏

Lithophaga（*Lithophaga*）*teres*（Philippi）

［**形态描述**］为石蛏属中个体较大的一种，最大的壳长可达100毫米以上。壳形细长，多呈圆柱形。壳质一般较薄，易破碎。两壳相等，壳两侧不等。壳前端较凸圆，后端稍细而较扁平，略呈圆形。壳顶较明显，多近圆形，位于壳前端而略偏向背缘；壳腹缘微直或略凸；背缘略与腹缘平行，自壳顶沿韧带至壳中部稍斜但较直，略形成1个钝角后又斜向壳后缘。壳面较凸但无龙骨，具有深紫褐色角质壳皮，光滑具光泽；老个体壳顶部壳皮易脱落，常呈灰白色或白色。壳表无放射肋；生长纹细密、不很规则，较明显；自壳顶斜向后腹缘的三角面上有许多排列较整齐的细垂线；这些细垂线较短，皆垂直于壳腹缘。贝壳内面颜色浅，多呈灰蓝色，或近灰白色，略具光泽；一般肌痕不很明显，或略显，壳表透过的生长纹隐约可见；壳缘光滑无细缺刻，具有壳表卷入的角质狭缘；窄缘呈紫褐色，易脱落。铰合部不发达，无任何形状的铰合齿或小齿状突起；韧带细长，位于背缘，多呈深褐色；韧带脊细长，较明显，呈白色。足丝孔位于腹缘，一般不明显；足丝细软，不发达。两外套较薄，外套缘较厚，但无触手。外套内褶形成的水管较发达，一般出水管为完整的管状，入水管表面看像管子，但实际腹面没真正愈合，仅呈褶状。鳃隔膜较发达，其上部与入水管的基部相连，两端与左右外套相接，下部呈游离状；游离缘较圆、光滑多呈圆弧形，其两侧具有细触手，触手的形状和数目有变化，排列一般两侧对称，前面的较短而不分支，排列在后边的较长，往往有2~4个短分支。唇瓣较发达，位于前端口的两侧，略呈长三角形；两片唇瓣向外的面光滑，相对的面具细褶状小沟。两闭壳肌不等，前闭壳肌细长，位于壳前端腹缘；后闭壳肌稍小，近椭圆形，与缩足肌和足丝收缩肌相连，位于体后端稍近背侧；前缩足肌小，呈圆形，位于贝壳下方内侧。（图2–290）

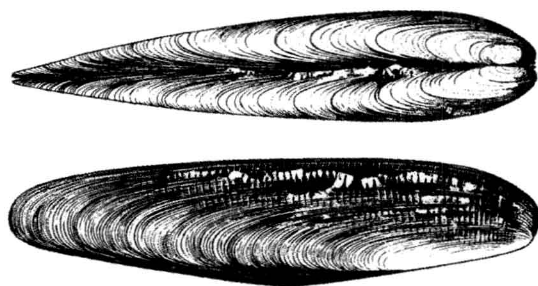


图2-290　光石蛏

鉴别特征：贝壳较大，细长，呈圆柱状。壳表具有深紫褐色壳皮，光滑具光泽。生长纹细，无放射肋，近腹缘处有许多细垂线。贝壳内面呈浅灰蓝色，稍具光泽，一般肌痕不明显。无铰合齿；韧带细长，呈褐色、韧带脊较明显。水管稍发达；足丝细，不发达。套缘上，具有分泌酸液的腺体。鳃2对，较大，呈瓣状，位于外套腔中。生殖孔小，开口于外套腔中。足细长，呈蠕虫状，末端稍膨大，腹面具有足丝沟，基部具有足丝腺。

［**生态资料**］为暖海种，主要栖息在低潮线附近至水深120米以内的浅海海底。营穴居生活，可穴居于珊瑚礁、石灰石以及较大的珍珠贝和牡蛎等的贝壳中。根据Wilison（1979）的记载，它多生活于低潮线至水深66米处的死珊瑚或石枝藻中，有时也发现生活于活珊瑚的头块中，但其洞口是在没有活珊瑚虫存在的地方。幼体钻穴之后，终生不再外出而在洞中生长和繁殖。它以壳前方的外套腺分泌一种酸液，腐蚀石灰石和珊瑚礁，不断地增大自己的洞穴。洞口与外界海水相通，水管伸出洞口摄食和排泄。

［**地理分布**］国内分布于广东澳头、大亚湾，海南新盈、东方、三亚、新村、清澜，广西涠洲岛、

东兴，香港等地。国外分布于印度－西太平洋区，如北自日本的本州、九州，南至马来西亚、加罗林群岛，西自印度洋马达加斯加，向东至太平洋中部及澳大利亚等地。

［**药用部位**］贝肉入药。

［**应　　用**］同翡翠贻贝。

［**用法用量**］同翡翠贻贝。

金石蛏

Lithophaga（*Lithophaga*）*zittelian* Dunker

［**形态描述**］贝壳中等大小，壳质较薄脆，壳形细长，呈圆柱状。壳前端凸圆，稍较后端细；壳后端较宽扁。壳顶略凸，较圆，位于背缘近前端；腹缘多数较直或略凸；背缘前半部直而略上斜，自韧带末端至壳后缘多呈圆弧形；壳后端较宽圆。两壳相等，壳两侧不等。壳面较凸，但无明显的隆肋，光滑具光泽，具有均匀的金黄色角质壳皮，有时在壳顶附近颜色稍浅。无放射肋；生长纹细密，不很规则，多在壳后端明显。壳面自壳顶斜向后腹缘的三角面上，具有许多垂直于腹缘的小细肋，有的个体细肋不很明显。贝壳内面光滑，稍具彩色光泽，颜色较浅，呈灰白或淡蓝色；壳缘光滑无细缺刻；由壳表卷入的角质狭缘呈褐色，边缘游离，较明显。闭壳肌痕及足丝收缩肌痕一般不明显。铰合部简单，无任何小齿或小突起；韧带细长，位于背缘前半部，约占体长的1/2，多呈浅褐色；韧带脊细长，较明显，呈白色。足丝孔位于前腹缘，不明显。外套薄，外套缘较厚，也分内、中、外3层，无触手；外套缘内褶延伸的水管较发达。出水管为完整的管子，入水管腹面未愈合，只形成1个较深的褶，在褶的基部有鳃隔膜；鳃隔膜两端与外套相接，中部呈凸圆形或呈漏斗状，两侧各具有数个触手；触手两侧分叉，不规则。前闭壳肌呈长条形，位于壳前端腹侧；后闭壳肌稍近圆形，位于体后端稍近背侧；前足丝收缩肌小，呈圆形，位于壳顶下方内侧；后足丝收缩肌与后闭壳肌相连接。2对唇瓣位于口的两侧，皆呈长三角形。鳃瓣状，丝鳃型，较大，前端起自口的下方，后端至肛门附近。足细长，呈舌状或蠕虫状，足的腹面有明显的足丝沟。足丝细软，呈淡黄色。贝壳细长，多中等大小，壳质薄，呈圆柱形。壳前端圆，稍细；后端较宽，稍扁。壳表光滑具光泽，具均匀的金黄色角质壳皮；无放射肋，近壳腹缘的三角区上有排列规则的细垂线。贝壳内面呈浅灰色，肌痕不明显。铰合部不发达，韧带呈浅黄褐色，水管稍发达。（图2–291）

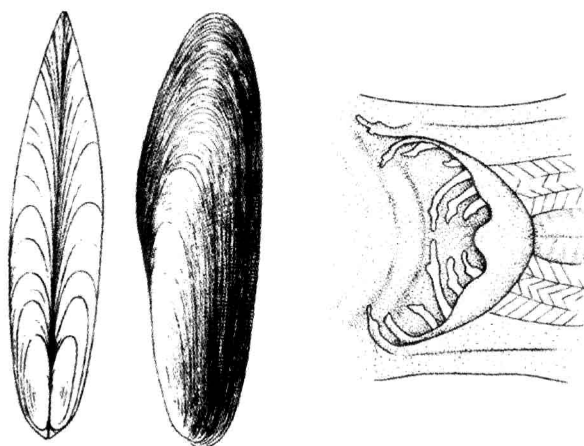


图2–291　金石蛏（依《中国动物志》）

［**生态资料**］为暖海种，在我国南部沿海较为习见。常为珊瑚礁动物区系中的主要成员，栖息在低潮线附近的浅水水域。营穴居生活，也穴居于石灰石、珊瑚礁及各种较大的贝壳中。外套腺发达，不断分泌溶解石灰质的酸液来侵蚀洞穴壁以增大自己的巢穴。生活时以水管伸出洞口排泄和摄食。

［**地理分布**］国内分布于广东南澳、汕尾、澳头、宝安，海南新盈、东方、三亚、清澜，广西涠洲岛等地。国外分布于日本沿海（本州房总以南）、吉布提、也门亚丁、毛里求斯、乔治亚群岛、新喀里多尼亚等。

［**药用部位**］贝肉入药。

［**应　　用**］同翡翠贻贝。

［**用法用量**］同翡翠贻贝。

江珧科 Pinnidae

栉江珧

Atrina（*Servatrina*）*pectinata*（Linnaeus）

［别　　名］簸箕蛤蜊。

［形态描述］贝壳略呈三角形或扇形，壳质稍薄而脆。体型极大，一般壳长达 300 毫米左右，壳高 185 毫米，壳宽 75 毫米。壳顶尖细，位于壳的最前端。壳后端宽大。背缘直或略凹；腹缘前半部较直，后半部则逐渐突出；后缘直或略呈弓形。壳无中央裂缝。除近腹缘之壳表光滑外，其余部分常布有 10 余条放射肋，肋上具有斜向后方的三角形小棘。但有些个体（特别是老年个体）则放射肋多不明显，棘或无或不明显。此三角形棘状突起在背缘最后一行多变成强大的锯齿状。壳表面颜色常随年龄不同而有变化，幼小个体呈淡褐色，成体多呈黑褐色。壳顶部常被磨损而露出珍珠光泽。贝壳透明度随年龄的增长而逐渐减弱。生长线在近背缘处细而不甚明显，至腹面则较粗，多呈褶襞状。贝壳内面颜色与壳表略同，壳前半部具有珍珠光泽。韧带淡褐色，与壳背缘等长，但自壳顶至背缘 2/3 处韧带较宽，颜色亦较浓。前闭壳肌痕小，呈椭圆形，位于壳顶内面；后闭壳肌痕大，呈马蹄形，位于贝壳中部。外套痕略显，与壳缘相距甚远。外套腺粗大，末端呈球形。足小，呈棒状。足丝淡褐色，极发达。（图 2–292）

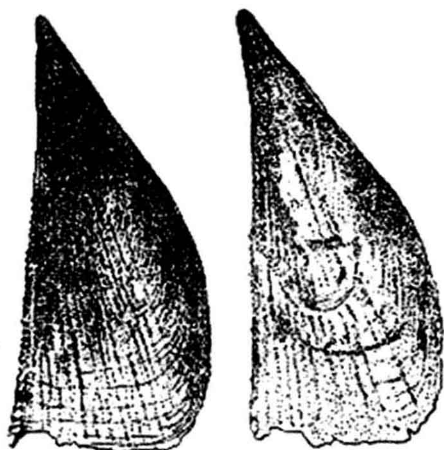


图 2-292　栉江珧

［生态资料］海产，在印度洋和太平洋分布较广。一般生活于水深 30~40 米泥沙底的浅海。干潮时在水深 3~5 米的泥沙质海底，用拖网或潜水也可以采到。雌雄异体，繁殖期在 5~9 月间。

［地理分布］在黄海、渤海、东海和南海均有分布。近年来在福建晋江、惠安沿海发现大量栉江珧资源，已进行人工采捕。本种南、北方个体在壳形及颜色上略有不同：北方的个体，壳形较粗短，色较浓；南方的壳形较细长，色亦较淡。

［药用部位］壳入药。

［采集加工］四季均可采捕，去净肉，将贝壳晒干备用。

［化学成分］贝壳主含角壳硬蛋白、碳酸钙等。全体含类黏蛋白（mucoid），由近 80% 糖及 10% 蛋白组成，糖由 *N*– 乙酰化葡萄糖胺及半乳糖胺、半乳糖、岩藻糖等组成。含肌球蛋白（myosin）、肌动蛋白（actin）、纤维蛋白（silk fibroin）、副肌球蛋白（paromyosin）、原肌球蛋白（tropomyosin）、苏氨酸、丝氨酸、脯氨酸、酪氨酸、天冬氨酸、缬氨酸、亮氨酸、苯丙氨酸、甘氨酸等。含腺苷三磷酸、磷酸（酯）酶、羟基吲哚氧化酶（hydroxyindole oxidase）。肝及肾含银、锰。

［应　　用］具有清热解毒、息风镇静之功效。主治湿疮、头晕、头痛、目眩等。

［用法用量］内服，15~25 克。

旗江珧

Atrina（*Atrina*）*vexillum* Born

［形态描述］贝壳极大，较大的个体壳长可达 500 毫米。壳质重厚，壳呈三角形、亚球形或旗形等。两壳相等，壳两侧不等。壳前端尖细，后端极宽大。壳顶尖，位于贝壳的最前端。壳前端很细的部分较短、或较弯或稍直；背缘有的稍直，有的稍弯，也有的略突；腹缘前端即壳顶附近弯，向后逐渐向外膨出；后缘多数个体呈圆形，少数个体稍直略呈截形。壳顶角小，壳长与壳高之比也较小。贝壳表面呈黑褐色或紫褐色，略具光泽；幼小的个体色较浅，随年龄的增长颜色加

深。放射肋较细，有主肋 13~25 条，主肋间还有细肋 1~3 条；肋上有“人”字形小棘，一般小棘在壳前端较为明显，至后端多脱落而不明显。贝壳内面呈暗褐色或黑色，有时具有浅绿褐色花斑，光滑具光泽，在幼小的个体中常有红紫色和褐色交叉排列的带，尤以在壳后缘附近较为明显。珍珠层区较大，约占贝壳整个前半部，具珍珠光泽。两闭壳肌痕不等；前者小，位于壳顶下方；后闭壳肌痕大，略呈椭圆形，位于体中部，多突出珍珠层区的后界或位于后界上，一般突出的程度随年龄的增长而加大。铰合部无齿；韧带沿背缘一直伸展、细长，从壳顶至珍珠层区的后界处为主韧带，再向后为次韧带，一般次韧带的颜色极浅。自珍珠层区后界至壳缘的距离较大，此为棱柱层区，无光泽，呈黑色或黑褐色。左右两外套包被整个软体部，较薄，外套缘较厚，略具黑素和细褶。外套壁上有较发达的肌肉束，沿整个外套缘又有 1 条细长的纤毛沟；纤毛沟较宽；距外套缘较远，开口于体后端。外套为原始型，无任何愈合点，两闭壳肌不等，前闭壳肌小，呈长圆形或近三角形；后闭壳肌大，近椭圆形，约占体长的 1/4，位于体中部，与后足丝收缩肌相连接。直肠背侧的外套腺柄部较粗大，头部收缩后呈球形而较柔软。两唇瓣大，但柄较栉江珧短。鳃大，具褶，充满整个外套腔。足较粗短，呈棒状，足的腹面有足丝沟，基部的足丝腺特别发达。足丝黄褐色，发状，光泽较美丽，极发达。（图 2-293）

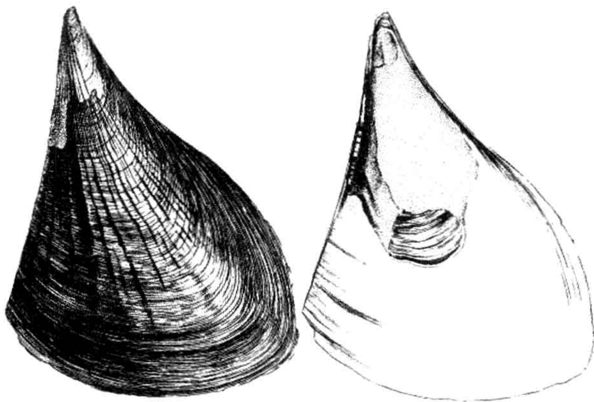


图 2-293　旗江珧（依《中国动物志》）

鉴别特征：贝壳大，壳质重厚，多呈旗形或短扇形。壳顶较尖细、较直或稍弯；多数个体贝壳后端宽圆，少数略呈楔形。壳表呈黑色或紫褐色；放射肋极细，肋上有较稀疏的“人”字形小棘。后闭壳肌痕大，突出珍珠层区的后界。

［**生态资料**］为暖海种，仅见于潮下带，分布于自低潮线下至 50 米内的浅水水域。营半埋栖穴居生活，以壳顶尖端部插入泥沙或沙泥中，足丝附着在碎石块上，贝壳后端部露出地表面，外套器不断摆动和伸缩。春夏季生殖腺成熟。食物是以低等藻类为主，主要靠鳃纤毛运动将食物送入口中。

［**地理分布**］分布于福建泉州、东山，广东澳头、乌石，海南澄迈、新盈、三亚、新村、琼海、西沙群岛，广西企沙等地。

［**药用部位**］壳入药。

［**采集加工**］同栉江珧。

［**化学成分**］壳主含角壳硬蛋白、碳酸钙等。

［**应　　用**］同栉江珧。

［**用法用量**］同栉江珧。

多棘裂江珧

Pinna muricata Linnaeus

［**形态描述**］贝壳较小，中国沿海采到的标本最大不到 150 毫米。壳质较薄，稍有些半透明，较坚韧，呈等腰三角形。两壳相等，壳两侧多数略相等，少数不等。壳前端细，后端宽大。壳顶尖细，顶角小，位于贝壳的最前端；自壳顶向后沿背缘及腹缘成直线形延伸，并逐渐向外斜，直至壳后缘、故形成等腰三角形或扇形，有些个体腹缘不很直，稍凸，有的背缘较凹；一般背缘无小棘；后缘直，呈截形。两壳略凸，各具有 12~26 条放射肋；肋细，略凸起；放射肋上有许多小鳞片；鳞片细长，略呈半圆形，排列较整齐，多在贝壳后半部明显。自壳顶沿壳面中部至壳长 1/2 处有 1 条较直的中央裂缝。生长纹细密，不很明显，至腹缘处多呈褶状。壳表颜色较浅，多呈土黄色或淡黄褐色，有时杂有白色，有的在壳后端有不规则的斑点，

或具暗红褐色或褐色放射带；壳顶附近壳皮易被磨掉。多呈银灰色，常具光泽。贝壳内面颜色与壳表略同或稍浅。珍珠层区位于壳前半部，与壳表相应的中央裂缝极明显，将珍珠层区分为背片和腹片 2 部分；一般背、腹片多呈三角形，往往背片较腹片向后伸展的更远一些。闭壳肌痕较明显，前闭壳肌小，位于壳顶端中央裂缝上；后闭壳肌痕稍大，近椭圆形，主要位于珍珠层区的背片，有时通过中央裂缝稍伸展至腹片，一般闭壳肌痕离珍珠层区边缘较远。自珍珠层区后界至壳后缘的距离较大，约占壳长的 1/3，此区主要为棱柱层、壳较薄，颜色也较深，有的有深褐色斑或带。铰合部无齿；韧带细长；主韧带呈褐色较长；次生韧带短，无色。两外套薄，无愈合点，半透明；沿外套缘的纤毛管较细，较明显，距外套缘的距离较栉江珧属的种类近一些，其开口位于外套的后端；外套缘分 3 层，较厚，无色素和触手，“Will”眼深埋在外套缘的中褶和内褶之间，仅具黑素，一般不明显。两闭壳肌不等，前闭壳肌小，略呈长三角形或卵圆形，位于体最前端；后闭壳肌大，近圆形，约位于体中部。足小，呈短棒状，基部的足丝腺较发达。足丝细长，具光泽，较发达。唇瓣长三角形，柄较唇瓣长。肛门后端的外套器，柄部稍细薄，头部呈长锥形或鞭状，末端极尖细。（图 2-294）

鉴别特征：贝壳稍小，壳质薄但较韧，略呈等腰三角形。壳顶较细，位于贝壳最前端；壳后端宽，较直，呈楔形。壳表呈白色或浅驼色，有的具有褐色花斑。壳表具有细放射肋，肋上有许多小鳞片；鳞片细长，略呈半圆形。

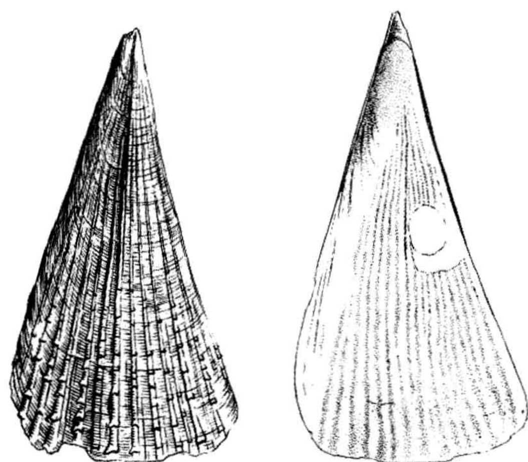


图 2-294　多棘裂江珧

［生态资料］为热带海区常见的暖海种，自潮间带的中区至低潮附近较为习见，但在潮下带 50 米以内的浅海底也有分布，底质为沙或泥沙。营穴居生活，常半埋栖于泥沙中，足丝附着在沙粒上。幼虫附着后终生不再移动。食物以低等硅藻为主。

［地理分布］分布于海南三亚、新村、西沙群岛（永兴岛、赵述岛）等地。

［药用部位］壳入药。

［采集加工］同栉江珧。

［化学成分］壳主含角壳硬蛋白、碳酸钙等。

［应　　用］同栉江珧。

［用法用量］同栉江珧。

二色裂江珧

Pinna bicolor Gmelin

［形态描述］贝壳大，壳质坚韧，其厚度随年龄而增加，呈三角形。两壳相等，壳两侧不等。壳前端尖细，后端宽大。壳顶尖，位于贝壳的最前端；壳背缘稍直，有的较凹，也有略凸的；腹缘一般多自壳顶至足丝孔处较弯，向后则逐渐突出；壳后缘变化较大，有的中部凸圆，也有的稍直而呈截形，还有与腹缘连成半圆形。壳表较凸，一般壳厚度占壳长的 1/7~1/6，中央纵裂较明显，位于贝壳前半部。放射肋 8~11 条；肋有的不很清楚，有的在贝壳后端有少数较平的或管状小棘，又有些几乎是片状的。生长线细，较明显，至腹缘略呈褶状。壳色变化大，多呈紫褐色，但也有的呈浅驼色，并有深褐色和浅褐色交替排列的宽色带，一般幼小的个体壳色较浅，随年龄的增长而颜色加深。贝壳内面光滑，前半部具光泽。颜色略与壳表相同，呈烟灰色或黑紫色，常具深浅色交替的放射带。珍珠层区约占贝壳的前半部，被中央纵裂分为背腹 2 片；一般背片较腹片长，

稍斜，呈截形。前闭壳肌痕小，位于壳前端中央裂缝的顶端；后闭壳肌痕大，位于珍珠层区背片上，一般不伸展到腹片。铰合部无齿；韧带细长，几乎占据整个背缘；主韧带由壳顶至珍珠层区的后界，呈褐色，其后为次生韧带。软体部两外套较薄；外套缘较厚，分3层，有色素但无触手。外套壁上的纤毛管细长，距外套缘较近，开口于外套的后端。外套的“Will”眼较大，位于外套的中褶和内褶间，排列较紧密、明显。唇瓣较大，位于口的两侧，其柄较唇瓣长。鳃大，具褶。肾脏呈褐色，颗粒状。足小、较短，略呈棒状。外套器位于直肠的背侧，较细长，柄部较薄；头部为长锥状末端较尖细。足丝发达，呈黄褐色。（图2-295）

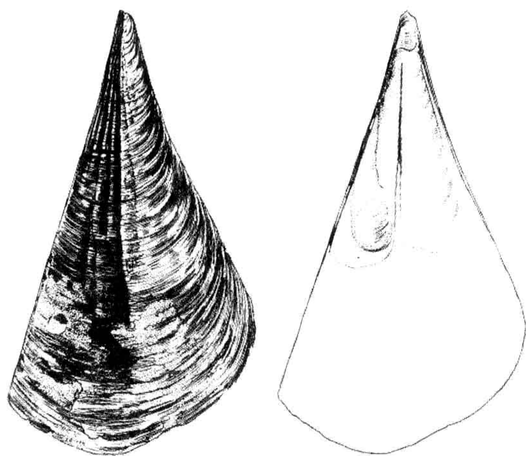


图2-295　二色裂江珧

鉴别特征：贝壳较大，略呈长三角形，壳后缘常有变化。壳表中央裂缝明显，具有8~17条细放射肋。肋上的生长小棘有变化。壳质由浅驼色到紫褐色，有时有放射带。后闭壳肌明显，位于珍珠层区背片。

［**生态资料**］为暖水性较强的种，其垂直分布是自潮间带低潮线附近至潮线下3.6米的浅水水域。营穴居生活，以贝壳尖端部插入泥沙中，足丝附着在石块或沙粒上，贝壳后端部露出地表。

［**地理分布**］分布于福建东山，广东澳头、闸坡、乌石，海南新盈、三亚、新村等地。

［**药用部位**］壳入药。

［**采集加工**］同栉江珧。

［**化学成分**］贝壳主含角壳硬蛋白、碳酸钙等。

［**应　　用**］同栉江珧。

［**用法用量**］同栉江珧。

细长裂江珧

Pinna incurvata Schroter

［**形态描述**］壳形细长，一般壳长可达300多毫米，壳长为壳高的4倍左右，壳质较厚，贝壳呈长三角形。稍小的个体壳透明或半透明，壳质随年龄的增加而加厚。两壳相等，壳两侧不等。壳前端细长，后端较宽。壳顶尖细，位于贝壳的最前端，背缘微直或稍凸，也有稍凹的；腹缘前半部直，至后半部向外膨出而弯向后缘，有的略形成半圆形；后缘多呈圆形。壳面较凸，具有放射肋6条左右；肋细，多不清楚；肋上的生长小棘不明显，多呈片状。自壳顶至壳中部具有1条细长的中央裂缝。生长线细，稍较规则，至壳腹缘多呈褶状。壳表呈土黄色或浅角质色，有的也呈浅红褐色或淡黄褐色，光滑具光泽。贝壳内面呈浅角质色或淡红褐色，光滑具光泽。珍珠层区约占据贝壳前半部，被中央裂缝分为背腹2片，有的珍珠层后区斜切，多呈“V”字形。后闭壳肌较小，略呈圆形，位于珍珠层区背片部，一般不超出背片。自珍珠层区的后界至壳边缘为棱柱层区，此区壳较薄，无光泽。铰合部无齿；韧带沿整个背缘；自壳顶至珍珠层区后界为主韧带，呈黑褐色，其后为次生韧带，一般无色。软体部两外套较薄，半透明，包被整个软体部；外套缘分3层，较厚，无色素和触手。外套壁上具有明显的纤毛沟；一般纤毛沟细，靠近外套缘。唇瓣2对，呈大三角形，柄较细长。鳃大，具褶，充满整个外套腔。直肠背侧的外套器较细长；柄较细，头端多呈细尖锥形，较长。前闭壳肌小，呈卵圆形；后闭壳肌较大略呈椭圆形，位于体中部近背侧。足较小，略呈舌状；足丝细软，黄褐色，极发达。（图2-296）

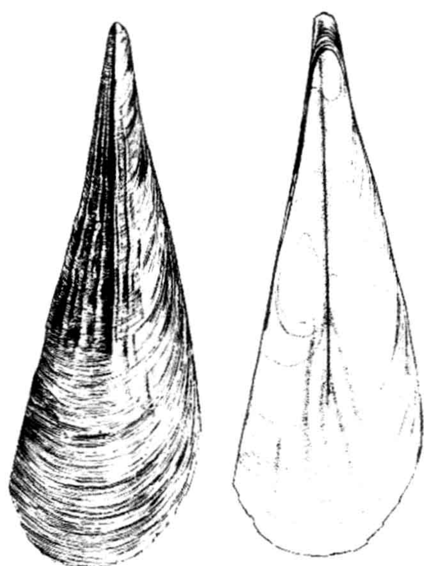


图 2-296 细长裂江珧

鉴别特征：壳形细长，一般壳长为壳高的 4 倍左右。壳表呈土黄色或浅红褐色，具有放射肋 6 条左右、肋上的小棘多呈长条状。贝壳内面珍珠层区较明显，占壳前半部。

［**生态资料**］为暖海种。一般分布于自低潮线附近至潮线下 75 米以内的浅水水域，底质为泥沙、粗粉沙、粉沙质黏土、沙泥及软泥等。生活时以壳顶端插入泥沙中，足丝附着在沙粒上，壳后端露出地表摄食和排泄。

［**地理分布**］分布于福建东山，广东南澳岛、海门、平海、澳头、盐田，广西涠洲岛，海南琼海、新村、三亚、莺歌海、新盈。

［**药用部位**］壳入药。

［**采集加工**］同栉江珧。

［**化学成分**］壳主含角壳硬蛋白、碳酸钙等。

［**应　　用**］同栉江珧。

［**用法用量**］同栉江珧。

囊形扭江珧

Streptopinna saccata Linnaeus

［**形态描述**］贝壳稍小或中等大小，壳质较薄，透明或半透明，略呈不规则三角形。两壳及两侧均不等。多数壳前端较细，后端较宽，但有个别壳前后端等宽，略呈长方形。贝壳扭曲多不规则。向左扭或向右扭均有，但都是在壳后端部呈不规则地扭转。壳表颜色有变化，从浅灰白色到褐色或红褐色，有些标本贝壳前端呈浅褐色，向后端颜色逐渐加深。自壳顶至壳中部无中央纵裂，多光滑具光泽；放射肋稍宽，5~12 条，多位于背缘；肋一般光滑无小棘，个别标本偶在贝壳后端有少数片状粗棘。同心生长线较细，有的排列较规则。壳顶尖细，位于贝壳的最前端；壳背缘有变化，常呈畸形扭曲；腹缘也有变化，前腹缘往往在壳顶下方向外明显地凸出，后腹缘弯；后缘也有变化，有的较凸起，有的呈截形，又有的折断状。贝壳内面由浅灰白色到暗褐色，一般前端色浅而后端颜色逐渐加深，略具珍珠光泽。珍珠层区小，常位于壳背侧自壳顶至壳长 1/3 处，略呈三角形；前闭壳肌痕小，位于壳顶下方；后闭壳肌痕也较小，略近圆形，常位于珍珠层区的后腹角处。铰合部无齿，主韧带稍薄，呈黑色，次生韧带无色，愈合，并常与愈合的腹缘形成囊状壳。软体部两外套较薄，半透明；外套缘有 3 层，较厚；外套的“Will”眼位于外套缘的中褶和内褶间，具黑素，相当清楚。直肠背侧的外套器，特别细长，略呈蠕虫状，末端尖细。前闭壳肌小，位于壳顶下方；后闭壳肌也较小，略位于壳前半部近背侧。足小；足丝细软，呈黄褐色。（图 2–297）

鉴别特征：贝壳较薄、半透明，壳形扭曲或呈三角形。壳表呈淡黄褐色，有时壳后端成深褐

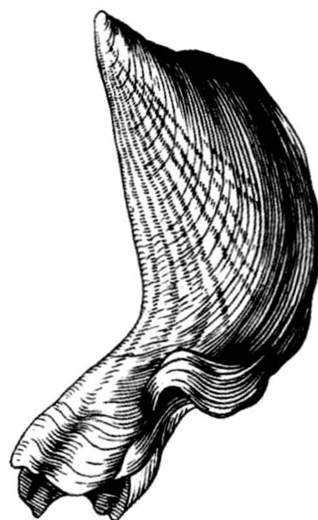


图 2-297 囊形扭江珧

色，前端色浅；放射肋及生长小棘不明显，壳内面珍珠层区小，只在壳前端背缘。

［**生态资料**］为暖海种，仅见于潮下带浅水区。营附着生活，以足丝附着在岩石或珊瑚礁间。

［**地理分布**］分布于广东雷州半岛，海南三亚、新村等地。

［**药用部位**］壳入药。

［**采集加工**］同栉江珧。

［**化学成分**］壳主含角壳硬蛋白、碳酸钙等。

［**应　　用**］同栉江珧。

［**用法用量**］同栉江珧。

司氏江珧

Pinna（*Atrina*）*strangei* Reeve

［**形态描述**］贝壳呈短扇形，高度等于长度的 2/3。壳背缘直略斜向后方，腹缘与背缘约成 30° 角向后方延伸，至壳之 1/3 处则开始向外突出，一直向外扩展到壳的后端，故贝壳的最大高度是在最后方。壳后缘直或略呈弓形。壳表除腹缘外，自壳顶至后端具有较细的放射肋，肋上有“人”字状小棘，在老的个体、棘多脱落而仅残存在壳之前半部，成体壳较厚、不透明。生长纹细密，在背、腹缘处较明显。壳表呈黑褐色，有时腹缘处略呈黄褐色。壳顶部常被磨损而露紫色珍珠层。幼小的个体色较淡而透明。贝壳内面为淡黄色底，上面又涂以黑色，具珍珠光彩。前闭壳肌痕呈梨形，位于壳顶内面，后闭壳肌痕呈马蹄形，位于壳中部而微偏背缘。外套痕不明显。贝壳周缘除足丝伸出处较厚外，其他各处皆薄似刀刃。肉质部较肥，尤以缩足肌和后闭壳肌为最显著。外套壁薄，但外套缘较厚。足丝孔小，足丝细软极发达。（图 2–298）

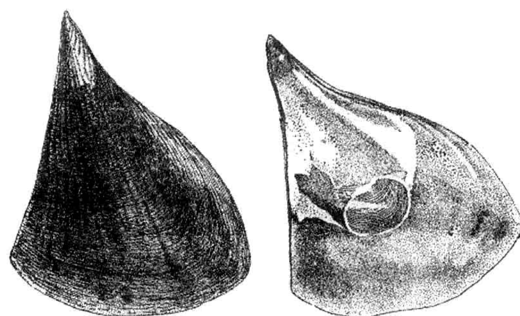


图 2-298　司氏江珧（依《中国经济动物志》）

［**生态资料**］多生活于海水比较平静的沙质及泥沙质海底，以壳之尖端直立插入泥沙中，并以足丝固着在沙粒上。

［**地理分布**］分布于南海。

［**药用部位**］壳入药。

［**采集加工**］同栉江珧。

［**化学成分**］壳主含角壳硬蛋白、碳酸钙等。

［**应　　用**］同栉江珧。

［**用法用量**］同栉江珧。

珍珠贝目
PTERIOIDA

牡蛎科 Ostreidae

近江牡蛎

Ostrea（*Crassostrea*）*rivularis* Gould

［**别　　名**］海蛎子、蛎黄。

［**形态描述**］贝壳大，坚厚，圆形或卵圆形。有时长形或三角形。右壳略扁平，较左壳表面环生极薄的黄褐色或暗紫色鳞片，鳞片平，层次少。在 1~2 年生的个体鳞片平，薄而脆，有时边缘游离；2 至数年生的个体鳞片平坦，有时后缘起伏呈水波纹状；生长多年的个体鳞片层层相叠，坚厚如石。左壳同心鳞片的层次更少，更坚实。贝壳内

面白色，边缘为灰紫色，韧带槽长而宽，呈牛角形，韧带紫黑色。闭壳肌痕大，淡黄色，大多为卵圆形或肾脏形。贝壳呈长圆形、三角形或不规则形状，大小厚薄不等，下壳俗称左牡蛎，多呈凹形而厚，外面层片分明而前后交错如鳞片堆砌，显灰褐、灰白或隐现紫色，上壳多扁平而薄，外面层片少。二者边缘常成波状起伏，内面平滑呈乳白色。质硬体重，不易破碎，断面成层状，色洁白，味微咸。（图 2-299）

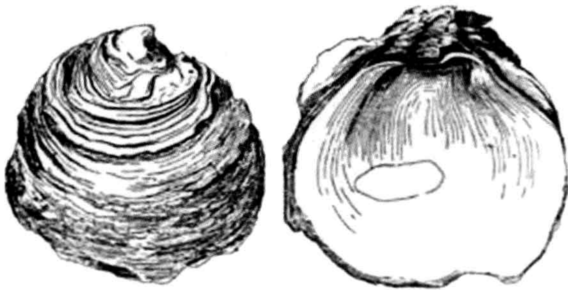


图 2-299　近江牡蛎

［**生态资料**］多栖息于低潮线附近至水深 7 米左右的近海区域，在河流入海一带的水域中数量最多。生活的最适盐度为 10‰~25‰。为卵生型，繁殖期为 5~9 月。

［**地理分布**］在我国分布很广，从鸭绿江口南至海南都有分布。

［**药用部位**］壳入药，名牡蛎。

［**采集加工**］全年采收，拾取后，除去肉，将贝壳洗净，生用或煅用。

［**分子生药**］苏天凤等（2005）采用聚合酶链式反应（PCR）技术扩增了近江牡蛎 *Ostrea*（*Crassostrea*）*rivularis* Gould 线粒体 DNA 16rRNA 基因，获得了大约 500bp 的片段。PCR 产物纯化后进行序列测定，经 Clustal X 同源排序，去除引物及部分端部序列，得到 415bp 的核苷酸片段。比较并分析了该片段的钦州湾、长沙湾、镇海湾和珠江口共 105 个近江牡蛎个体的核苷酸序列多态性，共检测到 23 个多态性核苷酸突变位点，包括 16 个转换位点和 7 个颠换位点，发现了 1 个核苷酸插入突变位点。4 个群体可分为 12 种单倍型。

林群等（2008）采用 RT-PCR 及 RACE 法，分离、克隆了近江牡蛎肝脏 β－肌动蛋白基因 cDNA 全序列。结果显示，近江牡蛎 β－肌动蛋白基因 cDNA 全长 1343bp，其中 5’、3’非翻译区（UTR）分别长 68bp、144bp，开放阅读框（ORF）为 1131bp，编码 376 个氨基酸。2009 年他们采用相同方法，分离、克隆得到近江牡蛎肝脏 4 种类型谷胱甘肽 S- 转移酶（glutathione S-transferase，GST）基因 cDNA 全序列。序列分析表明，mu、pi、omega、sigma 4 种类型 GST 基因 cDNA 全长分别为 970bp、773bp、999bp、1277bp，分别编码 215、207、242、203 个氨基酸。

［**化学成分**］贝壳含碳酸钙 80%~95%，并含有磷酸钙、硫酸钙、氧化铁、铝、镁、硅等。带软体的全动物含有糖原（glycogen），牛磺酸（taurine），10 种必需氨基酸，谷胱甘肽（glutathione），维生素 A、B_1、B_2、D，矿物质（如铜、锌、锰、钡、磷及钙）等。

［**药理作用**］牡蛎的酸性提取物在活体内对脊髓灰质炎病毒有效。用这种病毒对老鼠作大脑内感染，牡蛎酸性提取物给老鼠口服或腹腔注射，可降低老鼠的死亡率。

段杉等（2007）研究了牡蛎壳、泥蚶壳、贻贝壳、河舰壳、花甲壳等 5 种贝壳煅烧物对猪瘦肉和豆腐干的防腐效果，测试了上述 5 种贝壳煅烧物对枯草芽孢杆菌和大肠杆菌的杀菌动力学曲线，以及最低抑菌浓度（MIC）和最低杀菌浓度（MBC）。研究显示，各种贝壳煅烧物都能有效抑制细菌生长，其中牡蛎壳煅烧物的效果最好。

［**应　　用**］咸，微寒。归肝、胆、肾经。具有重镇安神、潜阳补阴、软坚散结之功效。主治惊悸失眠、眩晕耳鸣、瘰疬痰核、癥瘕痞块。煅牡蛎具有收敛固涩、制酸止痛之功效。主治自汗盗汗、遗精滑精、崩漏带下、胃痛吞酸。

［**用法用量**］内服，9~30 克，先煎。

长牡蛎

Ostrea（*Crassostrea*）*gigas* Thunberg

［**形态描述**］壳大，长条形，壳质坚厚。背腹缘几乎平行，壳长为壳高的3倍左右。部背侧。也有卵圆形的个体。右壳较平如盖，自壳顶向后缘鳞片环生，呈波纹状，排列稀疏，层次甚小。壳表面平坦或具有数个大而浅的凹陷。壳表淡紫色、灰白色或黄褐色。壳内面瓷白色，闭壳肌痕大，呈马蹄形，棕黄色，位于壳的后部背侧，左壳稍凹，鳞片较右壳更粗大，壳顶固着面小。顶部具有宽大而长的韧带槽，长度为宽度的2倍以上。和右壳的色泽相同，闭壳肌痕也相当大。鳃成直条状，不弯至背后角。心室淡粉红色。外套膜上有内外2行触手，内行排列整齐，外行不整齐。（图2-300）

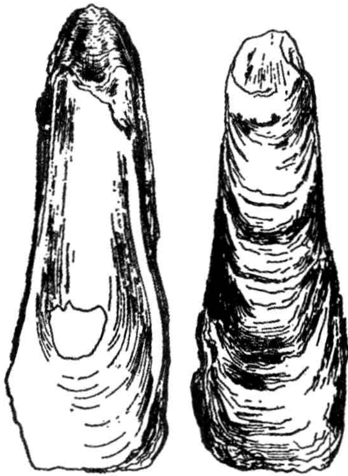


图 2-300　长牡蛎

［**生态资料**］生活在盐度较低的海区，栖息于自潮间带至低潮线以下数米的范围。一般栖息在咸淡水中的个体较大，在正常盐度的海水中个体较小，为河口及内湾养殖的优良种。

［**地理分布**］国内分布于渤海、黄海、东海、南海。国外分布于俄罗斯、日本、朝鲜、韩国等。

［**药用部位**］壳入药，名牡蛎。

［**采集加工**］同近江牡蛎。

［**应　　用**］同近江牡蛎。

［**用法用量**］同近江牡蛎。

大连湾牡蛎

Ostrea（*Crassostrea*）*talienwhanensis* Crosse

［**形态描述**］贝壳大，壳质中等厚，壳顶尖，至后缘渐加宽，致贝壳略呈三角形。右壳平坦，壳顶部鳞片趋向愈合，且坚厚，边缘部分鳞片疏松，较脆薄。鳞片起伏呈波状，放射肋不明显。壳表面灰黄色，杂以紫褐色斑纹。壳内面白色，具光泽。左壳极凸，自壳顶部开始有数条放射肋，放射肋粗壮，鳞片坚厚，几乎直立。壳表面颜色较淡，黄白色。内面极凹陷，白色。铰合部小，韧带槽长而深，三角形。闭壳肌痕大，圆形或长方形，黄紫色，位于壳之中央偏背侧。（图2-301）



图 2-301　大连湾牡蛎

［**生态资料**］栖息在低潮线下或潮间带的蓄水处。生活于盐度偏高的近岸海水中，大量集聚在海底，下部常被软泥埋没，但也很多附着在海底岩礁上。属卵生型，6~8月是繁殖期，青岛胶州湾内个别盐场水库中原有部分野生个体，在这期间也能得到一些蠔苗。肉质较多，肉味鲜美，是养殖的优良种之一。过去大连每年只采捕野生的食用，现在大连、青岛已有养殖。

［**地理分布**］仅分布于我国北部沿海，为大连沿海的优势种。

［**药用部位**］壳入药，名牡蛎。

［采集加工］同近江牡蛎。

［应　　用］同近江牡蛎。

［用法用量］同近江牡蛎。

褶牡蛎

Ostred plicatula Gmelin

［形态描述］贝壳形状似大连湾牡蛎，但较小。一般壳长仅 30~60 毫米。右壳表面有同心环状鳞片多层，鳞片层末端边缘常伸出许多舌状片或尖形棘，左壳顶部圆着面大，表面有粗壮的放射肋。（图 2–302）



图 2-302　褶牡蛎

［生态资料］生活于潮间带中、上区的岩石上。福建、广东沿海养殖的很多。

［地理分布］我国最常见的一类小型牡蛎，从辽宁到广东沿海都有分布。

［药用部位］壳入药，名牡蛎。

［采集加工］见近江牡蛎。

［应　　用］见近江牡蛎。

［用法用量］见近江牡蛎。

密鳞牡蛎

Ostrea（*Ostrea*）*denselamellosa* Lischke

［别　　名］蛎黄。

［形态描述］贝壳大而坚厚，一般呈圆形、近三角形，两壳壳顶前后常有耳，右壳较平坦，顶部鳞片愈合，较为平滑，其他部分鳞片密，紧密的覆瓦状排列。壳顶部有若干条放射肋，肋间距大于肋宽。由于放射肋的存在，使得鳞片和贝壳的边缘都成波纹状。壳外面的颜色变化较大，以灰色为底色，混杂以紫、褐和青等色彩。壳内面白色，稍带珍珠光泽，壳顶两侧常有小齿 1 列，共 5~8 枚。闭壳肌痕大，极明显，呈肾脏形，位于中部背侧，肉色或黄褐色，壳顶有紫褐色韧带，其余周缘部分由黄褐色的鳞片层构成。左壳固着面大小有变化。腹缘环生坚厚的同心鳞片，自壳中央部放出粗大显明的放射肋。壳缘有粗大的锯齿，其数目和肋数与肋间距数的和相当。外面常为紫红色、灰青色。壳内面铰合线狭，韧带槽呈三角形。外套膜一点愈合，边缘厚，分为 2 层，呈黑色。触手分 2 行，内行排列整齐，外行又分为数排，内侧者较长大，外侧者较短小。心脏外被黑色围心腔腺。（图 2–303）



图 2-303　密鳞牡蛎

［生态资料］生活于水深 15~30 米的浅海，有时在低潮线附近也能见到。所处的环境盐度在 27‰ ~34‰之间。繁殖盛期的水温为 21~23℃。初产卵时的水温为 17~19℃。胚胎发育较适宜的盐度范围为 29‰ ~33‰。

［地理分布］分布于我国和日本沿海。我国渤、黄、东、南海均有分布，但以北部沿海者为多。

［药用部位］壳入药，名牡蛎。

［采集加工］同近江牡蛎。

［应　　用］同近江牡蛎。

［用法用量］同近江牡蛎。

棘刺牡蛎

Ostrea（*Lopha*）*echinata* Quoy & Gaimard

［**形态描述**］贝壳小，扁平，圆形或卵圆形，两壳大小几乎相等。右壳稍凸，放射肋不明显。壳面的鳞片卷曲形成管状棘。棘长可达 10 毫米，直径有 2 毫米。除壳顶部外，管状棘密布壳面。壳面深紫色或灰紫色，壳内面为白色。闭壳肌痕明显，肾脏形，位于中部背侧，面固着在岩石上，其游离边缘部分也有管状棘。壳内面前凹陷弱，铰合部不明显，韧带槽仅留痕迹。齿小，闭壳肌痕和色泽如右壳。肉质部淡绿色，闭壳肌淡黄色。外套膜绿黑色，色素很深，触手 2 行，常带黄色。（图 2–304）

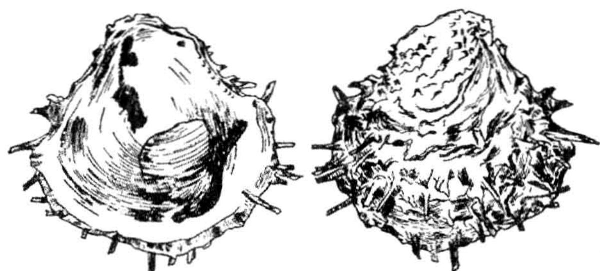


图 2-304　棘刺牡蛎

［**生态资料**］为暖海种。生活于盐度较高的外海隐蔽海岸，常密集成群栖息于岩岸潮间带的中、低潮区。

［**地理分布**］国内分布于东海、南海。国外分布于红海、印度尼西亚、日本等。

［**药用部位**］壳入药，名牡蛎。

［**采集加工**］同近江牡蛎。

［**应　　用**］同近江牡蛎。

［**用法用量**］同近江牡蛎。

咬齿牡蛎

Ostrea（*Lopha*）*mordax* Gould

［**形态描述**］壳中等大小，多呈三角形或近菱形、四方形，两壳不相等，左壳较大深凹成槽，右壳小平而稍凸如盖状。背缘长，略成直线，腹缘短，与后缘相连成弧形。右壳由壳顶部伸出 7~15 条放射肋，肋上无鳞片，排列密而整齐，有的个体鳞片趋向愈合。壳缘有明显的巨大的锯齿。壳面灰紫色。壳内淡蓝色，有珍珠光泽，周缘为墨紫色。壳顶尖。韧带黄褐色。壳顶两侧具有 1 横列的小齿，有时小齿一直分布至后椽。闭壳肌痕卵圆形，墨紫色或粉红色，位于背后部，其长度由前向后延伸。左壳形状奇特，呈槽状，腹缘极低，而背缘甚高向上竖起，质坚而厚，具有粗肋 6~15 条，在背缘形成数目相应的锯齿。背部的壳间超过腹部的壳宽 3~4 倍，使个体形成立体直角三角形。壳内面白瓷色或蓝灰色，竖起部分为墨紫色。前凹陷深，韧带槽短浅，韧带黄褐色。闭壳肌痕偏于后背部，有时位于背缘竖起部分，色泽与内面同。由于贝壳腹侧的空隙很小，肉质部分偏向于背侧成长条形。外套膜黑素很深。触手分内外 2 行。（图 2–305）



图 305　咬齿牡蛎

［**生态资料**］用左壳底部全面附着在湖间带的岩石上，采集不易得到完整的左壳。在日本被食用，我国南海渔民在退潮后也采捕食用。

［**地理分布**］国内分布于南海。国外分布于日本、马尔加什、澳大利亚新喀里多尼亚等。

［**药用部位**］壳入药，名牡蛎。

［**采集加工**］同近江牡蛎。

［**应　　用**］同近江牡蛎。

［**用法用量**］同近江牡蛎。

缘齿牡蛎

Ostrea (*Lopha*) *crenulifera* Sowerby

［**别　　名**］蚝黄。

［**形态描述**］壳小，坚厚，呈长卵形。右壳较小，微隆，左壳略大而凹下深。壳顶尖鳞片愈合，层次不明。壳面有放射肋 9~20 条，肋在后腹部最强，腹部次之，边缘因放射肋的影响而形成缺刻。壳表面灰绿或灰紫色。毛内面翠绿色，有光泽。铰合部宽，两侧有数目较多、排成单行的小齿，但在后缘者较不明显。韧带槽尖锥形。前凹陷弱。肌痕较大，近卵圆形，位于中央背侧。（图 2-306）

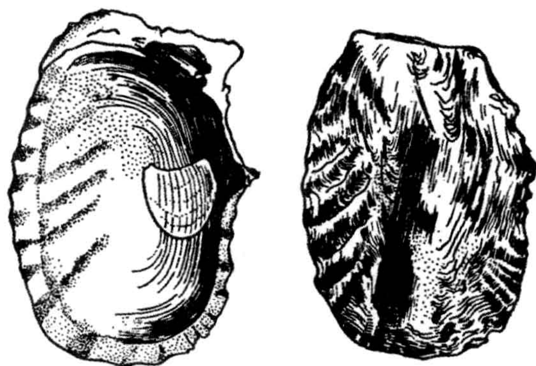


图 306　缘齿牡蛎

［**生态资料**］为暖海种。固着在低潮线附近的岩礁上生活。

［**地理分布**］国内分布于东海、南海。国外分布于印度洋、太平洋、红海、非洲东岸、马达加斯加、越南、澳大利亚新喀里多尼亚岛等。

［**药用部位**］壳入药，名牡蛎。

［**采集加工**］同近江牡蛎。

［**应　　用**］同近江牡蛎。

［**用法用量**］同近江牡蛎。

团聚牡蛎

Ostrea (*Pycnodonta*) *glomerata* Gould

［**别　　名**］蚝黄。

［**形态描述**］壳小，常结集丛生，体型多变，以三角形和卵圆形较普遍。右壳较小，平薄如盖，鳞片愈合，仅在后缘尚能分清层次。表面无放射肋，边缘有缺刻，壳色灰白，边缘深紫色。左壳稍大而坚厚，壳表鳞片完全愈合，具强大的放射肋 6~10 条。壳面淡蓝或深紫色。壳内面黄白或淡蓝色。铰合部中等大，两侧常具小齿，齿列长，有时能绕壳缘一周。韧带槽狭长，前凹陷极深。左壳后缘有强大的齿状缺刻。肌痕形状不固定，以肾形或长条形为多。位于中央背侧。（图 2-307）

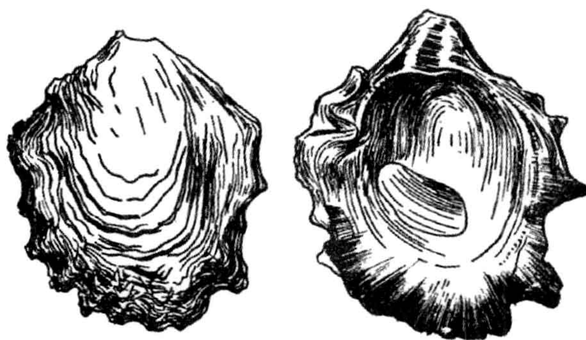


图 2-307　团聚牡蛎

［**生态资料**］为暖海种。以左壳固着在潮间带中部的岩石上生活。

［**地理分布**］国内分布于浙江以南沿海。国外分布于太平洋西岸、新西兰等。

［**药用部位**］壳入药，名牡蛎。

［**采集加工**］同近江牡蛎。

［**应　　用**］同近江牡蛎。

［**用法用量**］同近江牡蛎。

舌骨牡蛎

Ostrea （*Lopha*） *hyotis* Linnaeus

［**形态描述**］壳大，极坚厚。呈椭圆形或四方形，壳面有粗大的管状棘。右壳向上隆起，很凸，自壳中央射出 11~12 条巨大的放射肋，肋上具有粗厚的鳞片，鳞片的边缘多卷起形成粗大的管状棘。壳中央的放射肋较大，斜向两侧者渐小。壳面青灰棕色。壳内面灰白色，边缘部灰紫色或棕紫色。壳顶两侧具有不明显的小齿 1 列。韧带窄，紫黑色。阴壳肌痕巨大，呈椭圆形，长轴方

向与铰合面平行，位于中部。由于放射肋的影响，壳内面近边缘部形成凹沟和隆起 11~12 条，同时形成数目相当多的大型锯齿。左壳外形与右壳同，闭壳肌痕有 3 条弧形隆起，中间的较粗大。韧带槽短，常带紫黑色，其下有内凹，相当深。肉质部很大，但常消瘦，灰紫色。阴壳肌巨大，有呈圆柱形，鳃弯曲度很大，与密鳞牡蛎的相似，外套膜缘有触手 2 行，都很短小，外触手分 3 排，内行触手排成整齐 1 列。（图 2–308）



图 2–308　舌骨牡蛎

［**生态资料**］为暖海种，也是牡蛎中较大的一种。以左壳顶部附着于低潮线附近的碎珊瑚上生活。

［**地理分布**］国内分布于南海。国外分布于印度、新西兰、红海、菲律宾、日本等印度洋、太平洋海区。

［**药用部位**］壳入药，名牡蛎。

［**采集加工**］同近江牡蛎。

［**应　　用**］同近江牡蛎。

［**用法用量**］同近江牡蛎。

鹅掌牡蛎

Ostrea paulucciae Crosse

［**形态描述**］壳小，扁平，两壳相等，体型略呈四方形。右壳中央稍厚，后缘极薄，易损坏。壳面平滑，同心鳞片宽大而稀，平伏。自壳顶向背、腹缘略成直线，约在背腹缘中央各形成 1 个凸起。壳表黄褐或淡紫色，或具紫色放射带。左壳附着面小，具 7~11 条放射肋，肋掌常伸出壳缘，鳞片宽大而稀，末端卷成小棘，壳色淡紫，形如鹅掌。壳内面白色或肉色，右壳后缘能印出壳外面的色彩。壳顶两侧有明显的小齿 2 列，肌痕羹匙形，长度约为宽度的 2 倍，外套痕明显。（图 2–309）



图 2–309　鹅掌牡蛎

［**生态资料**］常固着在潮间带的石砾或其他软体动物的空壳上。强暖水性种。固着在低潮线及其以下数米水深的岩石上。

［**地理分布**］国内分布于浙江以南沿海。国外分布于日本等。

［**药用部位**］壳入药，名牡蛎。

［**采集加工**］同近江牡蛎。

［**应　　用**］同近江牡蛎。

［**用法用量**］同近江牡蛎。

猫爪牡蛎

Ostrea（*Crassostrea*）*pestigris* Hanley

［**形态描述**］壳小而薄，普通为卵圆形。右壳较小，平薄如盖，表面光滑，鳞片宽稀而平伏，壳缘有较深的缺刻数个，壳表黄色或紫色，具墨紫或黑色的放射带。左壳固着面小，有放射肋 5~8 条，肋常突出壳缘，肋面具短棘，形如猫爪。表面为黄紫或紫色，或杂有白色放射带。壳内面淡紫或白色，后缘有时为紫色，铰合部和韧带槽均小。前凹陷弱，闭壳肌痕长卵形，位于近中央背侧。（图 2–310）

［**生态资料**］生活于潮间带中、下区的沙滩或泥沙的小石块上，常彼此固着聚集成团。

［**地理分布**］国内分布于南北沿海。国外分



图 2-310　猫爪牡蛎

布于菲律宾等。

［**药用部位**］壳入药，名牡蛎。

［**采集加工**］同近江牡蛎。

［**应　　用**］同近江牡蛎。

［**用法用量**］同近江牡蛎。

中华牡蛎

Ostrea（*Lopha*）*sinensis* Gmelin

［**形态描述**］贝壳大，稍扁平，圆形或近圆形，壳质坚厚。壳面鳞片宽大，互相愈合，在老个体壳面常附着有许多附着物，鳞片的原来面目就难以辨认。壳顶两旁的耳突或有或无，有时在背、腹端出现背突或腹突。壳后缘有较大的褶皱状放射肋。壳表紫色或棕色。壳内面白色，边缘有一圈紫色或棕色。铰合部稍宽大，两侧各有长条形小齿1列，齿列常延伸至背、腹的中央部而止。闭壳肌痕相当大，圆形或卵圆形，位于近壳中央部。（图2–311）



图 2-311　中华牡蛎

［**生态资料**］强暖水性种。固着在低潮线及其以下数米水深的岩石上。

［**地理分布**］国内分布于浙江以南沿海。国外分布于日本等。

［**药用部位**］壳入药，名牡蛎。

［**采集加工**］同近江牡蛎。

［**应　　用**］同近江牡蛎。

［**用法用量**］同近江牡蛎。

丁蛎科 Malleidae

黑丁蛎

Malleus（*Malleus*）*malleus*（Linnaeus）

［**别　　名**］白丁蛎、螺蛟、丁字贝、海丁子。

［**形态描述**］贝壳呈“丁”字形，故俗称“丁字贝”，略显波状弯曲。壳质坚厚。一般壳长为150毫米，壳高52毫米。两壳相等，但右壳平，左壳稍凸。壳顶极小，位于中央，稍向前曲。壳顶前后各具1个翼状的大型突起，使整个贝壳呈锤形。背腹两侧边缘具有大形波状起伏；后缘圆。两壳外面颜色相同，均呈黄白色，同心生长纹粗糙，略呈鳞片状。壳内面被内脏所占的位置为棕黑色，具有珍珠光泽，其余部分的颜色与外面相同。铰合线长，无齿；韧带槽大，近三角形，稍斜，韧带宽，紫褐色。闭壳肌痕长卵圆形，棕黑色，位于前部背侧。足丝孔很小，足丝毛发状。（图2–312）

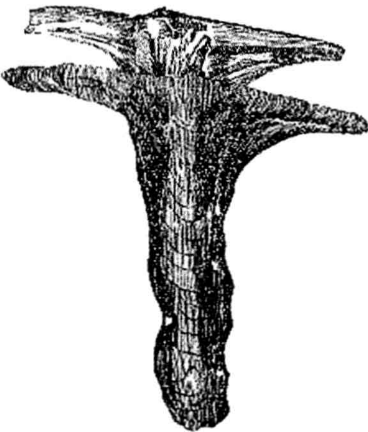


图 2-312　黑丁蛎

［生态资料］为暖海种，分布于印度洋和太平洋区的热带海洋中。生活于潮间带下区至浅海泥沙质的海底，体后部露出地面，渔民拖网或干潮时均可采到。

［地理分布］国内分布于南海。

［药用部位］壳入药。

［采集加工］四季捕捉，将肉去除，取壳洗净，晒干。

［药材性状］贝壳呈“丁”字形，略显波状弯曲，长 150 毫米，高 52 毫米。两壳相等，但右壳平，左壳稍凸。壳顶极小，位于中央，其前、后各具 1 个翼状的大型突起，使整个贝壳呈锤形。外表面黄白色，同心生长纹粗糙，略呈鳞片状，内表面被骨脏所占的位置为棕黑色，其余与上表面相同，具珍珠样光泽。铰合线长分无齿。质坚硬，断面层状。气微，味咸。

［应　　用］具有清热解毒之功效。主治湿疮、疖肿。

［用法用量］内服，5~15 克。外用，适量。

短耳丁蛎

Malleus（*Malvufundus*）*daemoniacus* Reeve

［形态描述］壳扁平、不规则，呈深紫色。壳表面由许多鳞片覆盖，鳞片薄脆易脱落。壳内面铰合部有 1 条锥形韧带沟。（图 2-313）

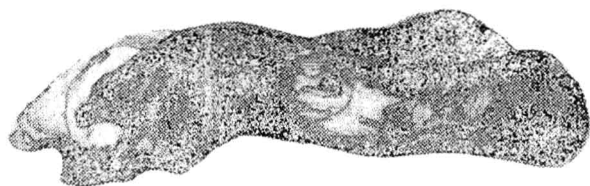


图 2-313　短耳丁蛎（依《我国的海产贝类及其采集》）

［生态资料］生活于低潮区岩石的缝隙内，用足丝固着。

［地理分布］分布于广东、广西、海南等地沿海。

［药用部位］壳入药。

［采集加工］同黑丁蛎。

［应　　用］同黑丁蛎。

［用法用量］同黑丁蛎。

钳蛤科 Isognomonidae

方形钳蛤

Isognomon nucleus（Lamarck）

［形态描述］壳呈方形，壳小，壳质坚厚。右壳较平，左壳稍凸，壳呈深紫色。壳顶前方突出呈喙状。壳表呈淡紫色或近白色，边缘呈黑色。铰合部直，具有 3~6 条粗大的韧带沟。贝壳内颜色呈银灰色珍珠质。肌痕呈马蹄形，位于中部背侧。（图 2-314）



图 2-314　方形钳蛤

［生态资料］以足丝固着在潮间带的岩石或珊瑚礁上生活。

［地理分布］分布于台湾、广东、广西、海南西沙群岛等地沿海。

［药用部位］壳入药。

［采集加工］四季捕捉，将肉去除，取壳洗净，晒干。

［应　　用］具有化痰止咳、滋阴清热、软坚散结、制酸止痛之功效。主治咳嗽痰多、潮热盗汗、瘰疬、胃酸过多、消化系溃疡等。

［用法用量］内服，15~20 克。外用，适量。

钳　　蛤

Isognomon isognomum（Linnaeus）

［别　　名］匠尺胭蛤、匠尺蚶蛤。

［形态描述］ 贝壳不规则，壳顶后方有 1 个大型翼状后耳，大小与贝壳后半部相近，形同牛轭。壳表深蓝紫色，翼的末端灰白色。壳面有许多薄而脆的鳞片，铰合部直，多韧带，韧带沟 10~20 条。壳内面灰蓝色，具珍珠光泽。闭壳肌马蹄形。（图 2-315）



图 2-315　钳蛤

［生态资料］ 生活于中低潮区珊瑚礁间。

［地理分布］ 分布于南海。

［药用部位］ 壳入药。

［采集加工］ 同方形钳蛤。

［应　　用］ 同方形钳蛤。

［用法用量］ 同方形钳蛤。

豆荚钳蛤

Isognomon legumen（Gmelin）

［别　　名］ 豆荚胭蛤。

［形态描述］ 贝壳小，呈长斜形，状似豆荚或似舌状，扁平，稍曲，壳薄，半透明。壳面黄白色，有显著的同心形鳞片层。（图 2-316）

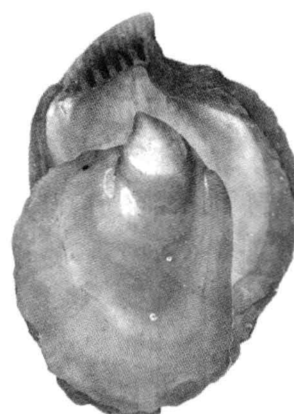


图 2-316　豆荚钳蛤

［生态资料］ 生活于潮间带中低潮区，用足丝固着在礁间缝隙内或礁石块的下面。

［地理分布］ 分布于台湾、广东、海南等地沿海。

［药用部位］ 壳入药。

［采集加工］ 同方形钳蛤。

［应　　用］ 同方形钳蛤。

［用法用量］ 同方形钳蛤。

细肋钳蛤

Isognomon perna（Linnaeus）

［别　　名］ 片齿胭蛤。

［形态描述］ 贝壳扁平，呈不规则圆形。两壳不等，左壳大而坚厚，右壳小而薄。壳顶位于前方。壳表土黄色，具有黄褐色细放射肋，肋间有白色细纹放射肋。铰合部具有数条纵沟，无齿。韧带沟 7~8 条。壳内颜色呈灰色珍珠光泽。（图 2-317）



图 2-317　细肋钳蛤

［生态资料］ 生活于潮间带，由高潮区的下部至低潮区都有分布。用足丝固着在礁石块的下面或礁石缝隙内。

［地理分布］ 分布于广东、海南等地沿海。

［药用部位］ 壳入药。

［采集加工］ 同方形钳蛤。

［应　　用］ 同方形钳蛤。

［用法用量］ 同方形钳蛤。

扁平钳蛤

Isognomon ephippium（Linnaeus）

［**形态描述**］贝壳大，扁平，近圆形。壳厚重。贝壳生长鳞片明显，呈蓝褐色。贝壳内面珍珠层厚大，具黑蓝褐色，珍珠光泽。铰合部直宽，多韧带，具有5~15条韧带纵沟，老个体可达20多条。闭壳肌痕长形，极明显。足丝孔明显。（图2–318）

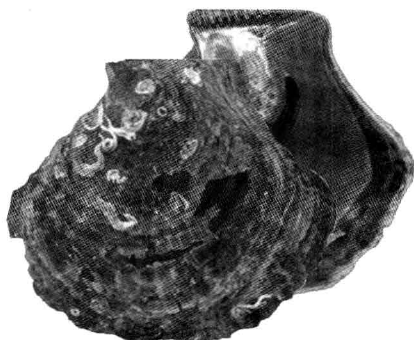


图 2–318 扁平钳蛤

［**生态资料**］以足丝固着在低潮线附近的岩石上生活。

［**地理分布**］分布于台湾、广东、海南等地沿海。

［**药用部位**］壳入药。

［**采集加工**］同方形钳蛤。

［**应　　用**］同方形钳蛤。

［**用法用量**］同方形钳蛤。

黑锯齿蛤

Crenatula nigrina Lamarck

［**形态描述**］壳呈不规则的菱形，壳质薄而不透明。壳表呈黑紫色。多数标本具有放射线，但也有放射线少或缺失。绞合部有数条韧带。贝壳内面珍珠质部小。闭壳肌痕略显。（图2–319）

［**生态资料**］生活于海绵动物中。

［**地理分布**］分布于广东、海南等地沿海。

［**药用部位**］壳入药。

［**采集加工**］同方形钳蛤。

［**应　　用**］同方形钳蛤。

［**用法用量**］同方形钳蛤。

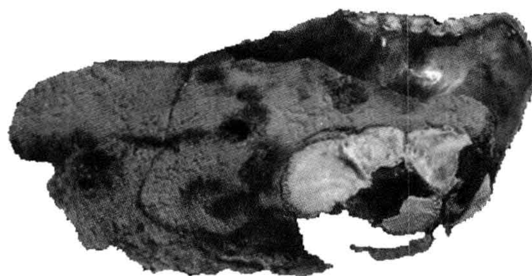


图 2–319 黑锯齿蛤

珍珠贝科 Pteriidae

合浦珠母贝

Pinctada fucata martensii（Dunker）

［**别　　名**］珍珠贝、马氏珍珠贝、马氏珠母贝。

［**形态描述**］贝壳为斜四方形。壳质稍薄而脆。一般壳高约70毫米，壳长与壳高大体相等，壳宽25毫米左右。较大的个体壳高可达100毫米以上。壳顶位于前方，两侧有耳，前耳小，后耳大。背缘平直，腹缘圆。两壳不等，右壳较平，左壳稍凸，右壳前耳下方有1个明显的足丝凹。壳面同心生长纹细密，成片状，薄而脆极易脱落，在贝壳中部常被磨损，在边缘的排列极密，延伸成小舌状，末端翘起。足丝孔大，足丝呈毛发状。壳表淡黄褐色，常有数条黑褐色放射线。壳内面珍珠层发达，具极强的珍珠光泽。边缘淡黄色，无珍珠层。铰合线直，内面有1枚凸起的主齿，沿铰合线下方有1枚长齿片。韧带紫褐色。前上掣肌痕明显，位于壳顶下方；闭壳肌痕大，位于壳中央稍近后方，长圆形，前端稍尖。（图2–320）

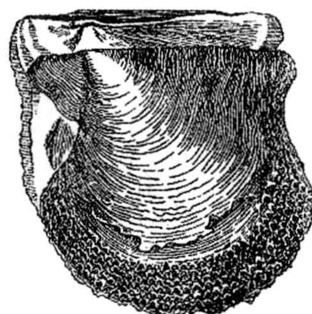


图 2–320 合浦珠母贝

［**生态资料**］为亚热带种，海产，栖息于风浪较为平静的内湾。在沙泥、岩礁或石砾较多，潮水通畅、水质较肥的海区生长较好。以足丝固着生活于岩礁或小石块上，从低潮线附近至水深10米左右的海底均有分布，通常在5米深处最多。以硅藻为主食。适温范围在15~30℃之间，产卵期5~10月，生长速度较快，2年壳高即可达70毫米左右。

［**地理分布**］分布于南海。

［**药用部位**］珍珠入药。贝壳也入药，名珍珠母。

［**采集加工**］

1. 全年采收，冬季最多。采后剖开，取出珍珠。先用水洗涤，然后混入少量食盐用布擦去珠面体液和污物，接着用肥皂水洗涤，再用清水洗净，最后用柔软的绒布或纱布打光即成。

2. 将贝壳入碱水中煮，然后放清水中浸洗，再放铁丝网上煅烧，随时翻动，至松脆即成。

［**药材性状**］

1. 珍珠：呈圆球形或近圆球形，大小不一。表面类白色、黄白色、淡粉红色或淡蓝色等。光滑圆润，半透明，具珍珠所特有的美丽光泽。裂开后断面呈层纹状。无臭，味微咸。

2. 珍珠母：呈斜四方形，后耳大，前耳小，背缘平直，腹缘圆，生长线极细密，成片状。闭壳肌痕大，长圆形，具1枚凸起的长形主齿。（图2–321）



图 2-321　珍珠母

［**化学成分**］

1. 贝壳主含碳酸钙92%以上，有机物5%，其中以角壳蛋白为主，尚含铝、铜、铁、镁、锰、钠、锌等。壳内层角壳蛋白水解后得甘氨酸0.273微摩、天冬氨酸0.014微摩、丙氨酸0.278微摩、丝氨酸0.050微摩、谷氨酸0.029微摩、精氨酸0.041微摩、脯氨酸0.017微摩、亮氨酸0.061微摩、缬氨酸0.025微摩、苏氨酸0.011微摩、酪氨酸0.015微摩、苯丙氨酸0.013微摩、异亮氨酸0.016微摩、赖氨酸0.021微摩、组氨酸0.004微摩，甲硫氨酸0.011微摩、胱氨酸0.008微摩。贝壳棱柱层（prismatic layer）含氨基酸1228毫克/克，其中以甘氨酸、亮氨酸、丝氨酸、组氨酸为主。珠母层（nacreous layer）含氨基酸1019毫克/克，其中以丙氨酸、甘氨酸、缬氨酸、天冬氨酸为主。

外套膜液为黏液，形成珠母层，珠母层贝壳硬蛋白（conchiolin）中丙氨酸及甘氨酸残基含量为外套膜液蛋白的5倍。套膜含琥珀酸脱氢酶（succinic dehydrogenase）。珍珠的成分与珠母层成分相似。

2. 肉中含2种神经酰胺2–氨基–乙基膦酸酯（ceramide 2-amino-ethylphosphonate，CAEP），其中$CAEP_1$的脂肪酸组成为棕榈酸78%、十七烷酸（margaric acid）18%、硬脂酸（stearic acid）4%，$[a]_D^{23}+12.9°$；$CAEP_2$的脂肪酸组成为α–羟基棕榈酸82%、α–羟基十七烷酸16%，$[a]_D^{23}+14.3°$。鞘磷脂（sphingomyelin）熔点181~182℃，$[a]_D^{23}+6.3°$〔三氯甲烷–甲醇（$CHCl_3$–MeOH）2∶1V/V〕，其中脂肪酸37.3%、长链碱基40.9%、胆碱17.2%，脂肪酸由39.3%棕榈酸、34.9%十七烷酸、25.8%硬脂酸组成。半乳糖基神经酰胺（galactosyl ceramide）含脂肪酸、长链碱，其中有α–羟基脂肪酸及C_{19}–鞘氨醇（C_{19}–sphingosine）。神经酰胺磷酰基乙醇胺（ceramide phosphoryl ethanol amine）含α–羟基脂肪酸。

［**药理作用**］

1. 珠母层蛋白水解液的胱氨酸及亮氨酸等，对引起角膜混浊的胶原分解酶及黏多糖分解酶产

生抑制作用，从而用于治疗和预防晶体混浊。

2. 珠母层蛋白水解液对家兔刺激试验（股四头肌、眼）表明无异常现象，对豚鼠过敏试验无过敏反应，对小白鼠急性毒性试验无不良反应。珠母层壳蛋白干粉半数致死量（LD_{50}）为 2~4 克/千克（小白鼠）。

3. 用珠母层蛋白水解液进行小白鼠抗四氯化碳急性中毒实验，结果给药组谷氨酸氨基转移酶比对照组明显下降，谷氨酸氨基转移酶平均值分别为 444、148。病理切片观察比对照组肝细胞变性较轻，变性坏死灶很少见，对照组可见明显的细胞变性，小叶中心坏死灶散在。

4. 贝壳粉提取液对小白鼠 S180 抑制率 35%。

［应　　用］

1. 珍珠：具有安神镇静、清热明目、收敛生肌之功效。主治热病惊痫、烦渴不眠、咽喉肿痛、口舌生疮、溃疡不敛、目赤翳障、肌肤粗裂等。

2. 珍珠母：具有平肝息风、益阴潜阳、定惊止血之功效。主治癫狂惊痫、头晕目眩、心悸耳鸣、吐血衄血、崩漏、翳障等。

［**用法用量**］内服，珍珠 0.5~1 克；珍珠母 15~50 克。

珠母贝

Pinctada margaritifera（Linnaeus）

［**别　　名**］珍珠贝。

［**形态描述**］为珍珠贝中较大的种类。贝壳呈不规则的圆形，略凸。壳质坚厚。一般壳高约为 110 毫米，最大可达 200 毫米左右，壳长与壳高几乎相等。壳顶位于背缘前端并向前弯。右壳顶前方有 1 个凹陷，为足丝的出孔。两壳耳不明显，后耳稍大。壳面生长鳞片密，左壳后部成行排列，常突出壳缘外。壳顶光滑，绿色。壳表呈黑绿色或褐绿色，多数个体具有白色放射纹。壳内面珍珠层厚，呈美丽的银灰色，边缘为黑绿色，且具光彩。铰合部较短，平直，无齿。韧带强壮，紫褐色。前上掣肌痕较小，位于壳顶下方。闭壳肌痕宽大，长圆形，顶部不尖。外套缘黑色。肛门膜具黑素、肥厚宽大、顶端有 1 个小突起。（图 2-322）

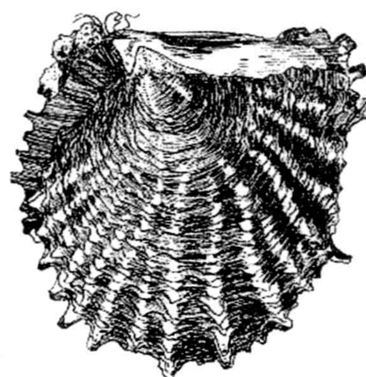


图 2-322　珠母贝

［**生态资料**］为热带、亚热带种，海产。生活于潮下带，以足丝固着于岩石或珊瑚礁上可产大型珠，也是一种良好的珠母贝。

［**地理分布**］分布于南海（广西涠洲岛、广东大陆沿海、海南、西沙群岛等地）。

［**药用部位**］珍珠入药。贝壳也入药，名珍珠母。

［**采集加工**］同合浦珠母贝。

［**化学成分**］

1. 珍珠及珠母层主要成分为贝壳硬蛋白及碳酸钙，其中碳酸钙的含量在 92% 左右，有机物占 5% 左右，矿物质有铝、铜、铁、镁、锰、钠、锌、硅、钛等。

2. 珍珠及珠母层含组氨酸、精氨酸、苏氨酸、丝氨酸、谷氨酸、甘氨酸、丙氨酸、缬氨酸、亮氨酸、胱氨酸、酪氨酸、天冬氨酸、苯丙氨酸、蛋氨酸等。

3. 黄色珍珠色素含类胡萝卜素、糖、贝壳硬蛋白（conchiolin）样蛋白、卟啉类（porphyrin）、铁等。紫色素含毛莨黄素（flavoxanthin）。白色素中含葡萄糖胺。黄色素含葡萄糖胺及半乳糖胺。总色素提取物中尚含木糖、岩藻糖、甘露糖、半乳糖、葡萄糖等。肌肉中含 β－胡萝卜素（β-carotine）、叶黄素（lutein）等。

［**药理作用**］珍珠膏敷于兔耳背实验性创伤面 12 天后，组织学方法观察可见创伤面有纤维素渗出，白细胞活跃，为上皮再生创造了良好环境。

［**应　　用**］同合浦珠母贝。

［**用法用量**］同合浦珠母贝。

大珠母贝

Pinctada maxima （Jameson）

［别　　名］珍珠贝、白蝶贝。

［形态描述］壳极大，略呈圆形。壳质坚实厚重。是珍珠贝中最大的一种，成体壳高超过200毫米，据报道，最大标本壳高可达300毫米，重达5000克，壳长与壳高几相等。贝壳比珠母贝（*P. margaritifera*）稍平一些。壳顶位于背缘前端，前耳小，后耳缺。壳表面暗黄褐色，具有淡褐色放射肋，鳞片排列不规则，老贝体鳞片常脱落，珍珠层明显外露，放射肋不明显。壳内面珍珠层美丽，一般呈银白色，边缘部为黄褐色的角质。在较大的标本中，珍珠层外缘与壳边缘部之间有1条黄色带。铰合部的后端稍突出。韧带宽厚，脱落后遗留1个凹痕，有的个体凹痕内有褶。闭壳肌痕宽大，略呈肾脏形，外侧1/2处有1个粗横褶，内侧2/3处加宽，痕面不平滑，有许多明显的横纹。肛门膜舌形，末端极宽圆。（图2-323）



图2-323　大珠母贝

［生态资料］为热带种，分布范围较狭窄，仅分布于太平洋西部的热带海区。多栖息于水深20米左右的浅海，据说在海南岛60米深水处也能采到这种珠母贝。

［地理分布］分布于南海（海南岛和西沙群岛）。

［濒危情况］《国家重点保护野生动物名录》：Ⅱ级。

［药用部位］壳入药。

［采集加工］四季捕捉，捉后去肉，将壳洗净，晒干。取银白色珍珠层，研粉，备用。

［化学成分］

1. 贝壳主要成分为贝壳硬蛋白及碳酸钙。套膜黏液含酸性多糖，为硫代黏多糖（sulfo mucopolysaccharide）或硫酸化酯化多糖－蛋白质复合体（sulfated polysaccharide protein complex），均含半乳糖胺、葡萄糖胺、半乳糖、葡萄糖。

2. 肌肉含氨基酸以牛磺酸、甘氨酸、精氨酸为主，其次为丙氨酸、谷氨酸、脯氨酸、丝氨酸、苏氨酸、缬氨酸、天冬氨酸、甜菜碱等。卵蛋白含蛋氨酸、胱氨酸、组氨酸等。尚含钙、镁、钠、锰、氯、磷、硫、铁等。

［应　　用］具有清热解毒、去腐生肌、安神镇静之功效。主治溃疡、湿疹、角膜炎、神经衰弱、风湿性心脏病、麻风性溃疡等。

［用法用量］内服，1~2克。外用，适量。

长耳珠母贝

Pinctada chemnitzi （Philippi）

［别　　名］珍珠贝、解氏珠母贝。

［形态描述］贝壳中等大，一般壳长80毫米，高71毫米，宽23毫米。壳较扁平，略近方形。壳顶略显，近前方，一般前耳小而后耳大，足丝孔略显。左壳稍凸，右壳较平。壳表呈琥珀色，有的略带红褐色斑，放射带约10条，不凸，略呈覆瓦状。贝壳内面珍珠层较薄，多呈黄白或银白色，肌痕明显；闭壳肌痕呈长条状，两端稍圆，外侧较直。铰合部狭长，具小铰合齿；韧带棕褐色。外套薄，外套缘稍厚，无触手。肛门膜呈白色，形细长。足丝黄褐色，较发达。（图2-324）

［生态资料］为暖海种。多栖息在潮下带10~60米的浅海底。营附着生活，以足丝附着在岩石或珊瑚礁上。

［地理分布］分布于南海。

［药用部位］壳入药，名珍珠母。

［采集加工］四季采收，捕后取壳，将壳入碱水中煮，然后放清水中浸洗，再放铁丝网上煅烧，

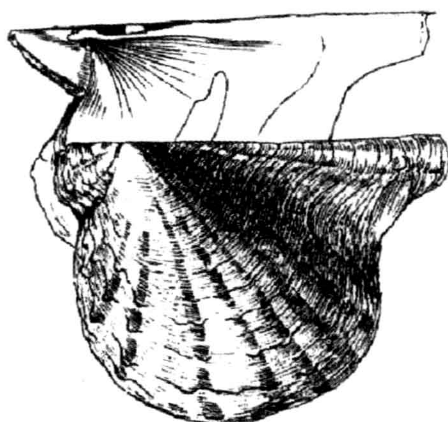


图 2-324 长耳珠母贝

随时翻动，至松脆即成。

［化学成分］主含碳酸钙、角壳蛋白。

［应　　用］具有平肝息风、益阴潜阳、定惊止血之功效。主治癫狂惊痫、头目眩晕、心悸耳鸣、吐血衄血、崩漏、翳障等。

［用法用量］内服，15~20 克，煎汤。外用，适量。

短翼珍珠贝

Pteria brevialata（Dunker）

［形态描述］贝壳斜长卵圆形，飞舞燕状，壳质极薄半透明。耳呈翼状，前耳小，后耳长大。左壳比右壳稍突，壳面黄褐色，环形生长轮脉细密，放射肋纹细，不很明显。壳面被有黄褐色角质膜，具有纵横交织的纹脉，呈布纹状；纹脉在前缘及腹侧者略具波纹。足丝孔大，在右壳前耳基部下方。足丝粗壮，黄褐色。贝壳内面淡紫色，具有虹彩色光泽。闭壳肌痕小，马蹄形；韧带线占有背缘的全长度，壳顶处具齿状突起。（图 2-325）

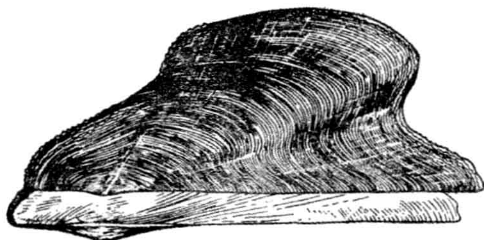


图 2-325 短翼珍珠贝

［生态资料］为暖海种，用足丝附着在浅海柳珊瑚上。

［地理分布］分布于海南、广西沿岸等地。

［药用部位］壳入药，名珍珠母。

［化学成分］主含碳酸钙、角壳蛋白。

［应　　用］同长耳珠母贝。

［用法用量］同长耳珠母贝。

美丽珍珠贝

Pteria formosa（Reeve）

［形态描述］贝壳长卵圆形，呈飞燕状，壳质较厚。耳呈翼状，后耳长大，前耳较小。两壳同形表面棕褐色，同心生长轮脉极细密，呈纤维的薄片状。此种薄片层在前、后两翼最为显著。壳皮黄褐色，纹理细致，略呈布纹状。贝壳内面灰白色，略具珍珠光泽。韧带线直，占有背缘的全长度。闭壳肌痕不很明显，略呈马蹄形。壳顶下面具有齿形突起，足丝孔大，位于壳顶的下方。（图 2-326）

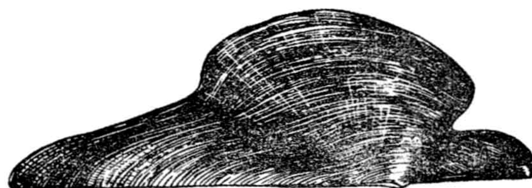


图 2-326 美丽珍珠贝

［生态资料］生活于浅海岩石质的海底，附着在柳珊瑚上。

［地理分布］分布于南海。

［药用部位］壳入药，名珍珠母。

［化学成分］主含碳酸钙、角壳蛋白。

［应　　用］同长耳珠母贝。

［用法用量］同长耳珠母贝。

企鹅珍珠贝

Pteria penguin（Röding）

［形态描述］贝壳大，较大的个体壳高可达

235 毫米，长 170 毫米，宽 83 毫米。壳形斜，呈飞燕形。壳顶突，近前方。左壳较右壳凸。两耳较发达，后耳长，但老个体往往较短。壳腹缘斜，向后方延长成袋状。壳表呈黑色，具有 10~20 条细放射肋；肋多呈白色，在顶部平滑，至后端密集和突起。贝壳内面珍珠层厚大，呈美丽的暗黑和黄红色光泽；近壳缘的棱柱层区较宽，呈黑色。闭壳肌痕明显，略呈椭圆形。铰合部有小齿，韧带黑褐色。外套缘厚，具色素。足丝孔明显；足丝愈合，较发达。（图 2-327）



图 2-327 企鹅珍珠贝

［**生态资料**］仅见于潮下带浅水水域，营附着生活，以足丝附着在岩石或珊瑚礁上。对水温要求较高，若低于 10℃就会死亡。

［**地理分布**］分布于广东、海南等地。

［**药用部位**］壳入药，名珍珠母。

［**化学成分**］主含碳酸钙、角壳蛋白。

［**应　　用**］同长耳珠母贝。

［**用法用量**］同长耳珠母贝。

海菊蛤科 Spondylidae

堂皇海菊蛤

Spondylus（*Eleutherospondylus*）*imperialis*（Chenu）

［**别　　名**］刺蚶、蝲蚶。

［**形态描述**］贝壳卵圆形，相当凸。壳质坚厚。一般壳高为 65 毫米，壳长 57 毫米，壳宽 37 毫米。两壳大小相等。壳顶稍胀，两壳顶接近，位于贝壳背缘中央部，前后耳同形，不大。两壳表面颜色均呈粉红色或玫瑰色。左右两壳各有主肋 5~6 条，两条主肋之间各具有 2~3 条较细的肋，每条主肋和小肋均伸出许多长短程度不同的棘状突起，而且各肋的基部还生有许多小刺，使壳面如菊花状，极为美丽。壳内面白色，略带粉红，边缘具缺刻。铰合线直，两壳各具有 2 枚强大的铰合齿，在对应的壳上各具有 2 个相应的齿槽。2 个齿的中央凹陷即为内韧带槽，韧带黑色。闭壳肌痕浅，略呈马蹄形。（图 2-328）



图 2-328 堂皇海菊蛤

［**生态资料**］为海产。生活于潮间带和浅海，以右壳固着于外物上。渔民拖网可以采到。

［**地理分布**］分布于南海。

［**药用部位**］壳入药。

［**采集加工**］四季拖网捕捉，去肉，将贝壳洗净，晒干。

［**应　　用**］具有清热解毒、止咳化痰、消肿散结之功效。主治耳胀、耳闭、痰多咳嗽、瘰疬等。

［**用法用量**］内服，5~15 克。

［**备　　注**］同属动物异棘海菊蛤 *Spondylus*（*Spondylus*）*gaederopus* Linnaeus、奇海菊蛤 *Spondylus*（*Spondylus*）*spectrum* Reeve、血色海菊蛤 *Spondylus*（*Spondylus*）*cruentus* Lischke、须毛海菊蛤 *Spondylus*（*Spondylus*）*barbatus* Reeve、巴氏海菊蛤 *Spondylus*（*Spondylus*）*butleri* Reeve 等具有与堂皇海菊蛤相似的功效。从巴氏海菊蛤（*Spondylus butleri*）水提出物中分出 5 种有毒成分，其中 1 种与石房蛤毒素（saxitoxin）相似，2 种与旋钩藻毒素Ⅰ、Ⅱ（gonyautoxin Ⅰ、

Ⅱ）不易区别，其他二者为新毒素，可能均来源于双鞭藻类。

尼科巴海菊蛤

Spondylus（*Spondylus*）*nicobaricus* Schreibers

［**别　　名**］刺蚶、海菊蛤。

［**形态描述**］壳近似卵圆形，不很凸。壳质坚厚。一般壳高约48毫米，壳长45毫米，壳宽25毫米。两壳几近相等。右壳顶与铰合部之间具有1个大三角形的倾斜面，中央具有1条浅沟，两壳顶相距很远。壳表面黄白色。在左壳壳顶附近具有紫色斑点，放射肋细密，不规则，肋上具有稠密的小刺，同心生长纹不明显；右壳放射肋不明显，同心生长纹呈薄片状、翘起、不规则。壳内面白色。边缘部具有稠密的肋纹，左壳边缘紫色，右壳边缘白色。铰合部发达，两壳各有2枚强大的铰合齿，中央为韧带槽，黑紫色的内韧带居于其中。闭壳肌痕浅，卵圆形，位于贝壳的背后部。（图2-329）



图2-329　尼科巴海菊蛤

［**生态资料**］栖息于浅海，以右壳固着于岩石或珊瑚礁上生活。

［**地理分布**］分布于东海（南麂岛、厦门、东山、平潭）、南海（广东大陆沿岸、海南岛、西沙群岛、广西沿海）。

［**药用部位**］壳入药。

［**采集加工**］同堂皇海菊蛤。

［**应　　用**］同堂皇海菊蛤。

［**用法用量**］同堂皇海菊蛤。

草莓海菊蛤

Spondylus fragum Reeve

［**形态描述**］蛤壳坚厚，近卵圆形，型如扇蛤；前后耳相似，左壳凸，右壳平；2个壳顶相距很远，其间右壳具有1个大的三角形斜面。左壳外面黄白色，而略带紫色花纹；放射肋具有很多大小不等，相间排列的片状或刺状突起，形如菊花瓣。同心生长轮脉在近边缘处清楚，呈鳞片状。右壳表面杏黄色，放射肋纹不显，同心生长轮脉密，在近边缘部翘起呈片状。壳内面，灰紫色，边缘颜色较深，并具有肋状突起。窝心部甚深。铰合线直，每壳各具强大的铰合齿2枚，并具有相应的齿穴，右壳2枚铰合齿向外弯曲，基部愈合，呈“⊔”字形，中央容纳韧带；每个齿的中央稍凹陷成纵行浅沟；其外侧为左壳的齿穴。左壳2枚铰合齿距离甚远，呈关节突起状，其内侧为右壳的齿穴；2个齿穴之间为三角形的韧带槽，即强大的紫褐色韧带附着处。闭壳肌痕大而不显明，呈卵圆形。（图2-330）

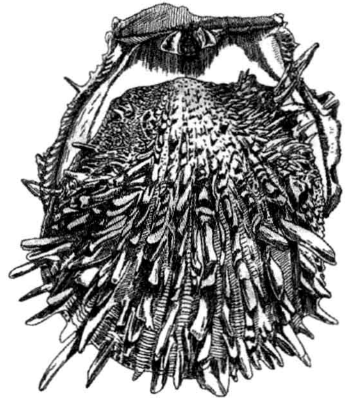


图2-330　草莓海菊蛤（依《中国经济动物志》）

［**生态资料**］生活于浅海及潮间带低潮线附近，以右壳固着于岩石或珊瑚礁上。闭壳肌甚发达，为制干贝之良种，但产量很少。

［**地理分布**］国内分布于南海。国外分布于菲律宾等。

［**药用部位**］壳入药。

［采集加工］同堂皇海菊蛤。

［应　　用］同堂皇海菊蛤。

［用法用量］同堂皇海菊蛤。

海月蛤科 Placunidae

海　月

Placuna（*Placuna*）*placenta*（Linnaeus）

［别　　名］窗贝、蠔蚬窗、明瓦。

［形态描述］贝壳圆形，极扁平。壳质脆薄而半透明，边缘容易破碎。一般壳高为 93 毫米左右，壳长约 100 毫米，壳宽约 5.5 毫米。左壳较凸起，右壳平。壳表面白色，壳顶微紫色。放射肋及同心生长纹都极细密，近腹缘的生长纹略呈鳞片状。贝壳内面白色，具有云母光泽。铰合部大，右壳具有 2 枚长度不等的铰合齿，呈“八”字形排列，左壳相应的部位形成 2 个凹陷，韧带紫黑色，纳于凹陷上。闭壳肌 1 个，圆形，位于壳的中央。无足丝。（图 2-331）



图 2-331　海月

［生态资料］为印度－西太平洋海区的热带种。栖息于潮间带中、下区及浅海沙质或泥沙质海底的表面。右壳朝下，左壳向上。壳表常沾有泥沙或附着些藤壶、牡蛎、苔藓虫、海藻等生物。产卵期在 5~7 月。在我国东、南沿海，每当退潮后常可在海滩上采到。

［地理分布］分布于东南沿海。

［药用部位］壳入药。

［采集加工］四季均可采捕，取壳，晒干。

［化学成分］贝壳含碳酸钙、角壳硬蛋白。

［应　　用］具有解疮毒、消积滞之功效。主治湿疮、小儿麻疹、疳积、胃脘痞痛等。

［用法用量］内服，5~15 克。

鞍海月

Placuna（*Ephippium*）*ephippium*（Philipsson）

［形态描述］贝壳近四方形，扁平，半透明。一般壳高 134 毫米，壳长 154.9 毫米，壳宽 23.5 毫米。两耳很小。前后端边缘凹凸呈波纹状，腹缘圆形。壳表面紫灰色，具极细密的放射纹，同心生长纹呈鳞片状。边缘尤为明显。左壳壳顶附近的壳面微凸，壳表具有紫色放射状条纹；右壳平，贝壳内面黄白色，光亮，布有深紫色云斑。左壳铰合部中央伸出 1 个相当大的“八”字形的凹沟；右壳具有“八”字形的片状齿。（图 2-332）



图 2-332　鞍海月

［生态资料］生活于潮间带下区及浅海沙质海底。

［地理分布］分布于南海。

［药用部位］壳入药。

［采集加工］同海月。

［化学成分］贝壳含碳酸钙、角壳硬蛋白。

［应　　用］同海月。

［用法用量］同海月。

不等蛤科 Anomiidae

难解不等蛤

Enigmonia aenigmatica（Holten）

［形态描述］贝壳通常呈圆形，扁平。二壳不等，一般右壳平，左壳凸，壳质较薄。左壳大

于右壳，壳顶不突出，位于背缘中央。壳缘为圆形，常有不规则的波状弯曲。铰合部狭窄，无齿的分化。右壳近壳顶有1个卵圆形足丝孔。左壳表面金黄色，内面具珍珠光泽。（图2-333）

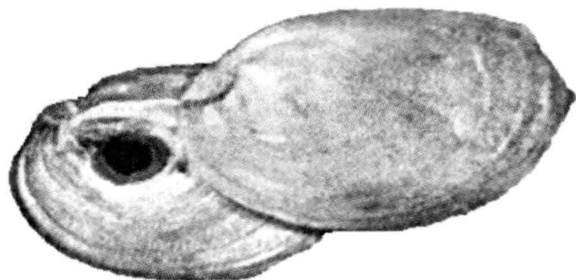


图2-333 难解不等蛤

［生态资料］以足丝附着于潮间带至20米浅海岩礁及牡蛎壳上。

［地理分布］分布于北部沿海。

［药用部位］壳入药。

［化学成分］贝壳含碳酸钙、角壳硬蛋白。

［应　　用］同海月。

［用法用量］同海月。

盾形不等蛤

Anomia cyteum Gray

［形态描述］贝壳圆形，极扁平，壳质薄而透明，边缘容易破碎。左壳较凸起，右壳平。放射肋及同心生长线都细密；近腹缘的生长线略呈鳞片状。壳面白色，壳顶微紫色。贝壳内面白色，具有云母光泽。铰合部大。右壳具有2枚长度不等的齿突，作到"V"字形排列。左壳相应的部位形成2条凹陷，韧带位于铰合齿的凹陷下，紫黑色。闭壳肌痕1个，圆形，位于壳的中央。足丝孔呈不规则状。（图2-334）

［生态资料］为暖海种。生活于潮间带中、下区及浅海沙质的岩石表面，壳表面常沾有泥沙或附着些藤壶、牡蛎、苔藓虫、海藻等生物。

［地理分布］分布于东南沿海。

［药用部位］壳入药。

［化学成分］贝壳含碳酸钙、角壳硬蛋白。

［应　　用］同海月。

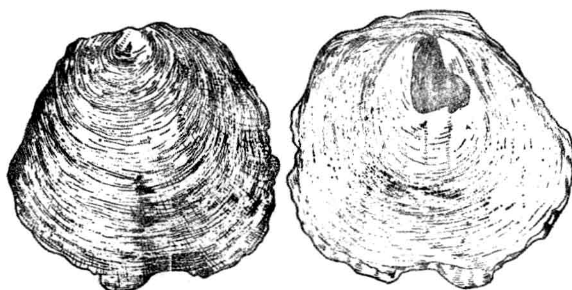


图2-334 盾形不等蛤

［用法用量］同海月。

［备　　注］同属动物中国不等蛤 *Anomia chinensis* Philippi 具有与海月相似的功效。

扇贝科 Pectinidae

栉孔扇贝

Chlamys farreri（Jones et Preston）

［别　　名］扇贝。

［形态描述］贝壳近圆形，相当薄，前耳比后耳大，后耳两壳同形，略呈直角等腰三角形，左壳前耳略呈三角形，右壳前耳略呈长方形。右壳前耳的下方有足丝孔，孔之下缘生有栉状小齿6~10余枚。壳高略大于壳长，左壳比右壳稍凸，贝壳表面颜色，一般为紫褐色或淡褐色，间或有黄褐色、杏黄色或灰白色者。左右两壳的放射肋不同：左壳有主要放射肋约10条，极发达，每2条主肋之间夹杂着数条小肋；右壳主要放射肋较多，主肋间也夹杂着小肋数条。这些主要放射肋在壳顶部细而平，渐至腹面渐粗大并且生有鳞片状突起，有的个体鳞片状突起极发达长度可达6毫米。同心形生长轮脉不很显明。贝壳内面白色或褐色，有时显粉红色。有与壳面相当的放射肋纹和肋间沟。铰合线直，内韧带发达，位于壳顶内面的三角形韧带槽中。外套痕不很明显；闭壳肌痕很大，较明显，圆形，位于贝壳中部之稍后方。（图2-335）

［生态资料］生活于浅海水流较急的清水中。近年在黄海、渤海一带多人工养殖。

［地理分布］分布于北部沿海。

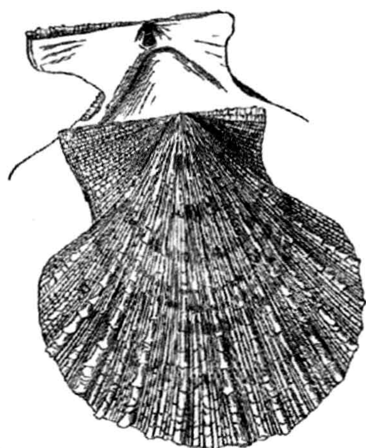


图 2-335 栉孔扇贝（依《中国经济动物志》）

［养　　殖］每年成熟 1 次，平时雌雄难辨，但当生殖腺成熟时，卵巢为鲜明的橘黄色，精巢为乳白色，很容易识别。产卵时左右两壳急剧启闭，大量卵子由贝壳的背侧，后耳的下方随水流呈烟雾状涌出，每个 75 毫米大小的个体所产的卵子能使 5 升的海水变成黄色；精子亦由同一部位排出，呈 1 条云烟状；两性生殖物均非一次产完。如将已近成熟的两性个体放于同一器皿中，通以空气，使水中保持充分的氧，这时如将原来的海水温度提高或降低 4~5℃时，即可诱导两性生殖物的排出。卵子和精子在海水中受精发育，其浮游幼体的食料以硅藻为主。

繁殖时期自 5 月中旬至 7 月中旬，以 5 月下旬为最盛，6 月初骤衰；生殖时室温在 16~19℃之间。幼体发育生长很快，至第 2 年即达性成熟，其生长速度以第 2 年为最快，第 3 年贝壳高度可达 64.19 毫米，第 4 年达 70.27 毫米，以后生长速度大减，在自然情况下 80 毫米以上的个体很少。

［药用部位］干燥闭壳肌入药，名干贝。

［采集加工］随时可采，取闭壳肌鲜用或干燥后备用。将采得扇贝用小刀由足丝孔插入壳内，紧贴贝壳将肉取出，除去内脏，然后将闭壳肌置锅中煮沸，煮法有二：一种是放于冷水中煮沸，稍搅拌，数分钟后取出，另一种是直接放于沸水中，俟水再沸后稍搅拌，数分钟后取出，煮后的闭壳肌用海水洗去黏液，晒干，即为市售的干贝。

［应　　用］甘、咸，微温。具有滋阴、补肾、调中之功效。主治消渴、小便频数、宿食不消等。

［用量用法］内服，10~25 克，研粉或煎汤服。

日本日月贝

Amusium japonica（Gmelin）

［形态描述］贝壳圆形，两侧几乎相等，两壳相等，中央部略向外突出，前后两耳较低小，边缘呈直菱形倾斜。左壳表面淡玫瑰色，壳顶附近略具极小的斑点；右壳白色其边缘呈浅驼色；两壳表面均光滑，具有细的同心生长轮脉，左壳的生长轮脉比右壳的粗而明显。放射状纹脉在右壳表面很细，在左壳表面形成若干条不甚明显的放射带。左壳内面淡咖啡色，略具光泽；右壳内面白色而具杏黄色的边缘；放射肋 36~45 条，窄，凸出，近壳顶部不明显。铰合线中部稍凹，内韧带棕褐色。位于三角形之韧带糟中。壳顶两侧各具有 1 个突起，闭壳肌痕大，圆形。（图 2-336）

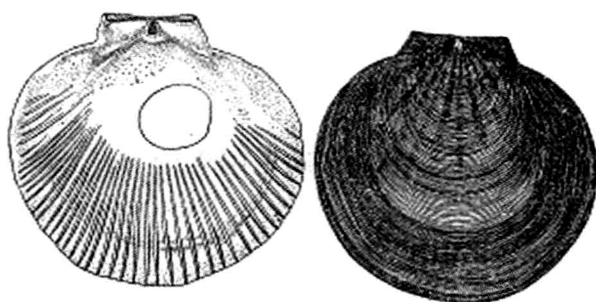


图 2-336 日本日月贝（依《中国经济动物志》）

［生态资料］生活于 5~10 米深的沙质海底。

［地理分布］国内分布于南海。国外分布于日本本州、四国、九州等。

［生态资料］繁殖季节 5~7 月。能利用贝壳急剧闭合排水前进，运动很快，其行如飞，故俗名“飞螺”。

［药用部位］干燥闭壳肌入药，名干贝。

［采集加工］同栉孔扇贝。

［应　　用］同栉孔扇贝。

［用法用量］同栉孔扇贝。

长肋日月贝

Amusium pleuronectes pleuronectes (Linne)

［**形态描述**］贝壳近圆形，两侧相等，壳质相当薄，略透明。左右壳同形；背部两侧开口；耳小。两侧相等，侧缘稍圆。左右两壳表面均光滑；中部外凸。左壳表面肉红色，带光泽，放射肋纹相当清楚，同心生长轮脉细；壳顶部有显明的花纹。右壳表面纯白色，放射肋清楚，同心生长轮脉比左壳的更细。左壳内面微紫而带银灰色，右壳内面白色，均有珍珠光泽；放射肋极凸，窄，24~29条，肋间距离不等，每条肋似由2条小肋并列合成。自壳顶斜向两侧各有1条强大的长突起。铰合线直，内韧带三角形，棕褐色，位于三角形之韧带槽中；闭壳肌痕大，位于贝壳中部稍偏。（图2-337）

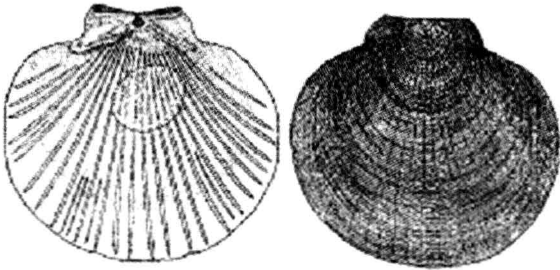


图2-337　长肋日月贝（依《中国经济动物志》）

［**生态资料**］生活于5~82米的浅海，沙质海底。

［**地理分布**］国内分布于南海。国外分布于印度洋、中南半岛、日本、菲律宾、新几内亚、印度尼西亚安波那及爪哇岛、澳大利亚等。

［**药用部位**］干燥闭壳肌入药，名干贝。

［**采集加工**］同栉孔扇贝。

［**应　　用**］同栉孔扇贝。

［**用法用量**］同栉孔扇贝。

华贵类栉孔扇贝

Mimachlamys nobilis (Reeves)

［**形态描述**］贝壳大，近圆形，高度与长度近似，两壳相等，左壳比右壳稍凸。贝壳表面颜色有变化，紫褐色，黄褐色，淡红色，或具枣红色烟云状斑纹。放射肋巨大，约23条；同心生长轮脉细密形成相当密而翘起的小鳞片；两肋之间形成深沟，沟内具有细的放射肋3条，其上也具有极小的鳞片；肋间距离此肋条稍小。左壳前后耳略呈三角形，表面具有细肋7~8条，前耳稍大。右壳前后耳差异很大：前耳近三角形，表面具有粗肋斗条，下部具波纹，下方有足丝孔，足丝孔具有粗的栉齿数枚；后耳三角形，上有细肋数条。壳内面黄褐色，具有与贝壳外面相应的沟和肋条。铰合线直，韧带紫褐色，位于三角形的韧带槽中。闭壳肌痕圆形，位于贝壳的中央稍偏于后背部。（图2-338）

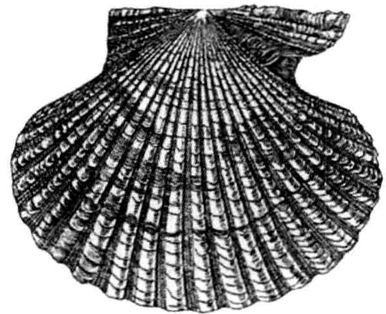


图2-338　华贵类栉孔扇贝（依《中国经济动物志》）

［**生态资料**］自低潮线附近至369米的海底都有分布，但多发现于2~4米深有岩石礁及碎石块的沙质浅海底，用足丝附着于岩礁或石块上生活。肉鲜食，其闭壳肌强大，可用以制造干贝。目前在我国产量虽少，但个体大，闭壳肌适于利用，可以发展人工养殖，特别是在南海至目前为止还没发现制造干贝的优良物种，不妨以此种为对象进行人工培养试验。

［**地理分布**］国内分布于南海。国外分布于印度尼西亚等。

［**药用部位**］干燥闭壳肌入药，名干贝。

［**采集加工**］同栉孔扇贝。

［**应　　用**］同栉孔扇贝。

［**用法用量**］同栉孔扇贝。

褶纹肋扇贝

Decatopecten plica（Linnaeus）

［**形态描述**］贝壳小，近圆形，扁平，两侧相等，两壳大小几乎相等，前耳比后耳稍大。左壳表面白色，具有黄褐色花纹；有明显的放射肋约 22 条。生长轮脉在近腹缘部翘起，稍呈鳞片状。前后耳均为三角形，具细肋数条。右壳表面灰白色，稍显肉色斑纹。后耳三角形，前耳近长方形，下方有足丝孔，足丝孔具栉齿数枚。壳内面乳白色，放射肋很显著，绞合线直，韧带三角形，位于韧带槽内。闭壳肌痕圆形。（图 2–339）



图 2–339　褶纹肋扇贝

［**生态资料**］为暖海种。生活于浅海沙质的海底，以足丝附着在他物上，退潮时可以采到，有时也可以被风浪冲击到海边。

［**地理分布**］国内分布于东海、南海。国外分布于新西兰等。

［**药用部位**］干燥闭壳肌入药，名干贝。

［**应　　用**］同栉孔扇贝。

［**用法用量**］同栉孔扇贝。

箱形扇贝

Pecten pyxidatus（Born）

［**形态描述**］贝壳中等大小，一般壳长 49 毫米，壳高 48 毫米，壳宽 14 毫米。壳质较薄韧，呈圆扇形。两壳不等，壳两侧等。两耳略等，皆呈三角形；右壳前耳足丝孔明显，具细栉齿。左壳较平，呈紫褐色，具有不规则的白色和黄褐色花斑；放射肋 28 条左右，一般肋不很规则，光滑。右壳凸，多呈白色，具有许多浅紫色小斑点或黄褐色花纹；放射肋较粗，肋间距离较窄。贝壳内面色浅；肌痕 9，近亚圆形，略显；韧带褐色，位于槽中。外套薄，外套缘厚，具有发达的外套触手和外套眼，但左侧的眼较大而多，右侧的少而小。（图 2–340）

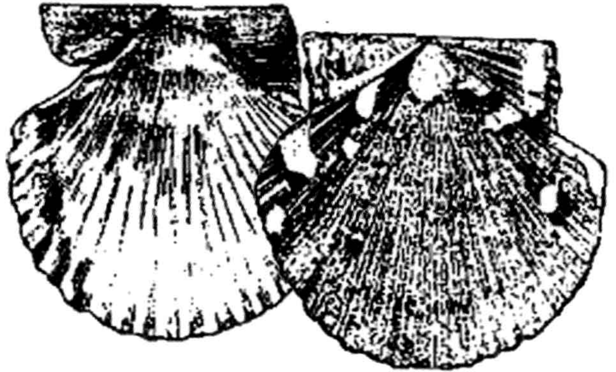


图 2–340　箱形扇贝

［**生态资料**］为暖海种。仅见于潮下带 50 多米的浅水水域，栖息底质多为泥沙，在我国南方为常见种。

［**地理分布**］为印度 – 西太平洋广分布种。国内分布于南海及北部湾，最北界至福建平潭。国外分布于波斯湾、中南半岛、菲律宾、澳大利亚等。

［**药用部位**］干燥闭壳肌入药，名干贝。

［**应　　用**］同栉孔扇贝。

［**用法用量**］同栉孔扇贝。

齿舌纹肋扇贝

Decatopecten radula（Linnaeus）

［**形态描述**］贝壳略呈褶扇形，壳高稍大于壳长，壳质相当厚。两壳微不等，两侧相等，扁平，右壳比左壳稍凸，前耳略大，右壳表面黄白色，并散布着不均匀的紫色斑点。放射肋有主肋 13 条，粗而高超，每条主肋由 2~3 条细肋组成，形似腹足类的齿舌，肋间形成深沟，宽度约与主肋相等，沟内有细肋 1~2 条。同心生长线细密，并且形成极小而密的鳞片层，这些鳞片在贝壳的上半部多

被磨损不够清楚，下半部明显。右壳表面颜色较淡，无斑点，足丝孔极狭，具有小齿数枚。壳内面白色，光泽不强，具有与表面相应的主肋突及肋间沟。铰合线直，内韧带槽三角形，闭壳肌痕大，卵圆形，位置在背侧后方。（图 2–341）

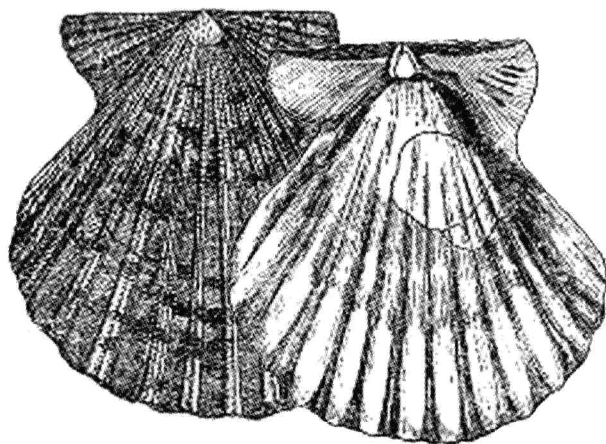


图 2-341　齿舌纹肋扇贝

［生态资料］生活于浅海有珊瑚礁的沙质海底。在海南新村港低潮时半米深的海水中即可采到。肉可食，闭壳肌可作干贝。

［地理分布］国内分布于南海。国外分布于菲律宾等。

［药用部位］干燥闭壳肌入药，名干贝。

［采集加工］同栉孔扇贝。

［应　　用］同栉孔扇贝。

［用法用量］同栉孔扇贝。

嵌条扇贝

Pecten albicams Schroter

［形态描述］贝壳扇形，扁平，两壳不等，左壳较小。右壳板凸，两侧相等。前后耳略相等。左壳表面橘黄色或近紫色，同心生长轮脉极细密，放射肋 8~12 条，肋间沟比较宽。右壳表面白色，生长轮脉细密。放射肋 10~12 条，肋间沟较窄。左壳内面粉红色，右壳内面白色，有与表面相应的沟肋。铰合线直，闭壳肌痕圆形，位于后背方。（图 2–342）



图 2-342　嵌条扇贝

［生态资料］生活于水深 40~90 米的泥沙质及软泥质海底，通常在 60 米左右水深处较多。渔民用拖网可拖到。

［地理分布］国内分布于南北各地沿海，东海较多。国外分布于美国加利福尼亚、日本等。

［药用部位］干燥闭壳肌入药，名干贝。

［应　　用］同栉孔扇贝。

［用法用量］同栉孔扇贝。

真瓣鳃目
EULAMELLIBRANCHIA

珍珠蚌科 Margaritanidae

珠母珍珠蚌

Margaritiana dahurica（Middendorff）

［别　　名］蛤蜊。

［形态描述］贝壳大型，壳长可达 180 毫米，壳高 70 毫米，壳宽 40 毫米。壳质较厚而坚固，外形呈长椭圆形，两壳略膨胀。壳面呈深褐色，或近于黑色。壳顶经常被腐蚀，位于壳前端，全部壳长 1/4 处，不突出。壳面上生长线明显，从壳顶到腹缘有 1 条不明显的凹痕。壳顶窝浅。壳内面珍珠层呈淡鲑肉色或白色，并布有近于蓝色，

有光泽的斑点。外套痕略明显。前、后闭壳肌痕明显。铰合齿不发达，右壳上有 1 枚呈三角形的主齿，左壳主齿退化成 1 枚极小的小齿；侧齿退化成略明显的片状齿。（图 2–343）



图 2–343 珠母珍珠蚌

［**生态资料**］栖息于水质清澈透明的河流及小溪内。以微小生物及有机质碎屑为食料。

［**地理分布**］目前国内仅知分布于黑龙江、吉林（黑龙江、松花江及其支流内）。俄罗斯也有分布。

［**药用部位**］壳入药，名珍珠母。

［**化学成分**］主含碳酸钙、角壳硬蛋白。

［**应　　用**］具有平肝息风、清热明目、收敛生肌、凉血止血之功效。主治头目眩晕、心悸耳鸣、癫狂惊痫、吐血衄血、崩漏、翳障等。

［**用法用量**］内服，15~50 克。

蚌科 Unionidae

褶纹冠蚌

Cristaria plicata（Leach）

［**别　　名**］湖蚌、燕蛤蜊、大江贝、水壳。

［**形态描述**］贝壳巨大，较坚厚，外形略似不等边三角形。贝壳前部短而低，前背缘具有不明显的冠突；后部长而高，后背缘向上斜出伸展成为大型的冠；壳的后背部自壳顶起向后有一系列的逐渐粗大的纵肋；后缘圆，腹缘长，近直线状。壳顶位于距前端壳长约 1/6 处。壳顶部生长纹呈现出同心圆肋脉。背缘冠常残缺，易折断。壳表面黄绿色至黑褐色，并具有从壳顶到腹缘的绿色或黄色的辐射带。韧带粗大，位于冠的基部，贝壳外部不易看到。左右两壳无主齿，各具有高大的后侧齿及细弱的前侧齿；后侧齿的下方具有与壳面相应的纵肋与凹沟。前闭壳肌痕大呈楔形。伸足肌痕小，也呈楔形，前缩足肌痕小而深，后闭壳肌痕大而浅，外套膜肌痕宽。珍珠层上半部多呈肉红色，下半部多呈淡蓝色，并具有珍珠光泽。（图 2–344）

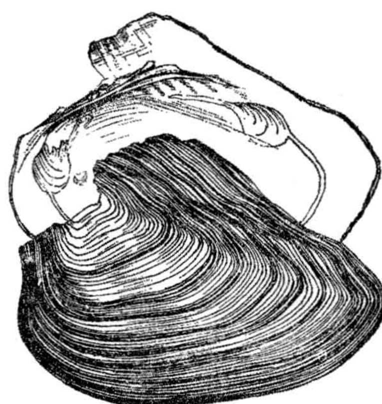


图 2–344 褶纹冠蚌

［**生态资料**］栖息于泥底或泥沙底，水流较缓或静水的河流、湖泊、沟渠及池塘等大、中、小的水体中，每年繁殖 2 次，3~4 月与 10~11 月各 1 次。性腺成熟后开始产卵、排精。卵子在雌体外鳃叶中受精发育，胚体在外鳃中逐渐发育成钩介幼虫，带有成熟的钩介幼虫的母蚌外鳃呈橘红色，用针刺破外鳃，可见带丝状的、外形呈菱形的钩介幼虫，成熟的钩介幼虫由母蚌排出后，脱离鱼体，沉入水底营底栖生活。从钩介幼虫排出后约 2 个月时间，可长成 10~20 毫米长度的幼蚌。主要食浮游生物及植物叶子碎片等。

［**地理分布**］分布于黑龙江、吉林、河北、山东、安徽、江苏、浙江、江西、湖北、湖南等地。

［**养　　殖**］由于近年来“淡水育珠”事业的发展，褶纹冠蚌是育珠的优良品种之一，一些育珠地区逐渐展开了褶纹冠蚌的养殖，以保证蚌源的供应。

捕捞蚌一般在早春及晚秋季节，此时气候适宜，蚌离水后不易死亡。捕捞后可养于水质肥沃，水流畅通，水面宽阔，空气充足的池塘、湖荡及沟滨等无污染水侵入的水域内，可吊养及底养。

在褶纹冠蚌的繁殖季节，选择5~7龄，体质健壮的雌雄亲蚌，将亲蚌吊养于池塘内，并提供流水环境，使亲蚌易于产卵、排精、受精。当受精卵发育成为钩介幼虫后，此时蚌的外鳃膨大，可将这种蚌放入有水的采苗桶（盆）内，雌蚌欲放出钩介幼虫时，两壳猛然开启，幼虫依靠足丝互相粘连呈絮状体，由雌蚌出水孔排出，此时将采苗小鱼（7~10厘米大小的草鱼、鳙鱼、鲢鱼或鳑鲏鱼等）放入桶内，经过1小时后将小鱼捞出，放入流水环境。钩介幼虫在鱼体上发育变态为幼蚌后，从鱼体脱落下来，后在水底开始营底栖生活。

［**药用部位**］

1. 体内得到的颗粒状珠子入药，名珍珠。

2. 贝壳入药，名珍珠母。

［**采集加工**］

1. 多于秋季捕取养殖2~3年的珍珠母蚌，放筐里。抬到育珠手术室，剪断前、后闭壳肌，用手指捏出外套膜上的珍珠。先用水洗涤，然后混入少量食盐用布擦去珠面体液和污物，接着用肥皂水洗涤，再用清水洗净，最后用柔软的绒布或纱布打光即成。

2. 将蚌壳入碱水中煮，然后放清水中浸洗，取出用刀刮去黑色外皮，再放铁丝网上煅烧，随时翻动，至松脆即成。

［**药材性状**］

1. 珍珠：呈圆球形或近圆球形，大小不一。表面类白色、黄白色、淡粉红色或淡蓝色等。光滑圆润，半透明，具珍珠所特有的美丽光泽。质坚硬而重，破开后断面呈层纹状。无臭，味微咸。（图2–345）



图2–345　药材珍珠

2. 珍珠母：呈不等边三角形，后背缘向上伸展成大型的冠，壳内面外套痕略明显，前闭壳肌痕大呈楔形，后闭壳肌痕呈不规则圆形，在后侧齿下方有与壳面相应的纵肋或凹沟，左右壳均具1枚短而略粗后侧齿及1枚细弱的前侧齿，均无拟主齿。（图2–346）



图2–346　药材珍珠母

［**化学成分**］珍珠含碳酸钙，并含有壳角蛋白。壳角蛋白组成为甘氨酸、丙氨酸、亮氨酸、苯丙氨酸、丝氨酸、缬氨酸、蛋氨酸、胱氨酸、精氨酸、组氨酸、酪氨酸、天冬氨酸、谷氨酸、苏氨酸等。此外，尚含有少量的钠、镁、铁、钾、锶、锂、锰、铜等。

［**药理作用**］珍珠层30%硫酸水解物使蟾蜍离体心脏跳动幅度增大，家兔离体肠管紧张性降低，家兔利尿实验呈一时性尿量增加。珍珠层盐酸提取物可抑制组胺引起的豚鼠离体肠管的收缩作用，较同量氯化钙为强。珍珠膏可使家兔耳背实验性创伤，在12天内完全愈合。用组织学方法观察可见创面纤维素渗出、白细胞活跃，为上皮再生创造了良好环境。

［**应　　用**］

1. 珍珠：具有安神镇静、清热明目、收敛生肌之功效。主治热病惊痫、烦渴不眠、咽喉肿痛、口舌生疮、溃疡不敛、目赤翳障、肌肤粗裂等。

2. 珍珠母：具有平肝息风、益阴潜阳、定惊止血之功效。主治癫狂惊痫、头目眩晕、心悸耳鸣、吐血衄血、崩漏、翳障等。

［**用法用量**］

1. 珍珠：内服，0.5~1克。

2. 珍珠母：内服，15~50克。

三角帆蚌

Hyriopsis cumingii Lea

［**别　　名**］大燕蛤蜊。

［**形态描述**］贝壳大而扁平，壳质重厚，坚硬，外形略呈三角形。后背缘向上扩展成三角帆状翼，此翼脆弱易折断。腹缘近直线略呈弧形。壳面不平滑，壳顶部刻有粗大的肋脉。生长线同心环状排列，距离宽。后背区有2道由结节壮大突起组成的斜行粗肋。壳内面平滑，珍珠层为乳白色。左壳有2枚不同大小的拟主齿及2枚长的侧齿；右壳也有2枚拟主齿和1枚大的侧齿。（图2–347）



图 2–347　三角帆蚌

［**生态资料**］栖息于常年水位不干涸的大、中型湖泊及河流内，但喜生活于水质清、水流急、底质略硬，或为泥沙底、泥底的水域，但在污泥底水流较缓的水域中也有，但产量少。

雌雄异体，同龄的雌蚌比雄蚌贝壳略宽厚，雌蚌鳃丝较细窄，雄蚌鳃丝宽大，为雌蚌鳃丝的2~3倍。繁殖季节是4~8月，性腺于4月上、中旬成熟。此时，雄体的精巢为白色，雌体卵巢呈黄色，开始排精、产卵。成熟的精子经过雄蚌输精管送到鳃上腔，再随着水流从排水孔排出体外。水中的精子，又顺着水流通过雌蚌入水孔进到雌蚌体内鳃瓣间。这时，雌体的卵子也通过输卵管到鳃瓣间，卵子在此受精发育。每只雌蚌的产卵量20多万粒。这时雌蚌外鳃明显膨大，受精卵在雌体的外鳃中逐渐发育成钩介幼虫，在适温（水温20℃）情况下受精卵发育成钩介幼虫，一般需30~45天。胚体发育成钩介幼虫后，排出体外，雌体排出钩介幼虫最盛期是5月下旬到6月中旬。钩介幼虫排出后借助足丝贴在鱼体上，用钩齿钩在鱼鳃和鳍上营寄生生活，在寄生过程中吸取鱼体营养，逐渐发育成幼蚌，需6~12天（水温20~30℃时），幼蚌脱离鱼体，沉入水底营底栖生活，逐步成长为成蚌。幼蚌极小，约为0.24毫米。幼蚌成长4~5年可达性成熟。

杂食性，食浮游生物如轮虫、鞭毛虫、绿藻及硅藻，以及植物碎片等。

［**地理分布**］为我国特有种。分布于河北、山东、安徽、江苏、浙江、江西、湖北、湖南等地大、中、小型湖泊及其周围河流内。在洞庭湖、鄱阳湖、太湖、洪泽湖、邵伯湖、高宝湖等湖泊及其周围河流内，产量较高。

［**养　　殖**］在繁殖季节（4~8月）选择4~8龄，体质健壮的亲蚌（雌和雄），吊养于池塘内，雌雄蚌放养比例一般为1 ： 2较好，三亲蚌比较靠近吊于池中，并提供流水环境，使亲蚌易于产卵、排精、受精。

当受精卵发育成为钩介幼虫后，这时雌蚌的外鳃膨大，呈现出橙黄色、紫色或棕色，可将这种蚌放入有水的采苗桶（盆）内。雌蚌欲放出钩介幼虫时，两壳猛然张开，幼虫依靠足丝互相粘连呈絮状体，由雌蚌出水孔排出，这时将采苗小鱼（7~10厘米长的鳙鱼、草鱼、鲢鱼或鳑鲏鱼等；以鳙鱼最理想，其性情温和，又不是肉食鱼类），放入桶内，经过1小时后，可将小鱼取出，放入氧气充足、饵料丰富的流水环境。

钩介幼虫寄生于鱼鳃和鱼鳍上，营寄生生活，吸收鱼体营养，逐渐发育变态为幼蚌（水温20℃时，钩介幼虫寄生在鱼体上需6~12天，发育变态为幼蚌），幼蚌从鱼体上脱落下来，即将脱落幼蚌的鱼，将其放入水质清（透明度40~50厘米）、流水、氧气足、硬底、无淤泥，仅有一薄层浮泥的培育池中，幼蚌脱落后在水底开始营底栖生活。或者将附有蚌苗的鱼养在瓷器培养盆中（口径40厘米），容器口用细筛绢罩好，可以防止大型浮

游生物随清水进入，将此吊养于水深15厘米流水环境处，并每天洗刷筛绢一次，保持水流畅通进入，这种环境幼蚌成活率高。

在培育幼蚌时，要进行人工投饵(加淡水藻类，如硅藻等）、加入钙离子及药物（用1/10万高锰酸钾浸洗幼蚌5分钟）防除虫害，这样才能保证幼蚌在适宜环境中健康的成长。

[**药用部位**] 珍珠入药。贝壳入药，名珍珠母。

[**采集加工**] 同褶纹冠蚌。

[**药材性状**] 珍珠同褶纹冠蚌。珍珠母略呈不等边四角形，壳面生长轮呈同心型排列，后背缘向上突起，形成大的三角形帆状后翼。壳内面外套痕明显，前闭壳肌痕呈卵圆形，后闭壳肌痕略呈三角形，左右壳均具2枚拟主齿，左壳具2枚长条形侧齿，右壳具1枚长条形侧齿；具光泽，质坚硬，气微腥，味淡。

[**应　　用**] 同褶纹冠蚌。

[**用法用量**] 同褶纹冠蚌。

巨首楔蚌

Cuneopsis capitata（Heude）

[**别　　名**] 老鸹嘴、楔子蚌。

[**形态描述**] 楔蚌中较大的一种，一般壳长70毫米，壳高35毫米，壳宽25毫米。壳质厚而坚硬。贝壳前部极膨大，向后高度和宽度急剧缩小，因此，外形呈长三角楔状。前端圆，很短，背缘向下呈斜截状，腹缘圆，向后微弯，后背缘与后腹缘相连成一锐角。贝壳前部之膨大处的后方有1个凹陷，约位于壳中。壳顶位于背缘前端，高而膨大，常呈破蚀状态。壳表面棕褐色，具有同心圆的生长纹。壳内面珍珠层银白色。壳顶窝很深，压扁。前闭壳肌痕圆形，深而光滑；后闭壳肌痕椭圆形，大而浅。铰合部发达。左壳具2枚拟主齿和2枚侧齿，前拟主齿呈片状，后拟主齿呈三角锥状，顶部有细的裂纹，2枚侧齿细长而平行；右壳只有1枚三角锥形的前拟主齿和1枚侧齿，其后拟主齿则只留有痕迹。（图2–348）



图 2-348　巨首楔蚌

[**生态资料**] 多栖息于泥底或泥沙底的湖泊或河流中，尤喜在急流水域中生活。多以微小生物和植物碎屑为食料。

[**地理分布**] 分布于安徽、浙江、江苏、江西、湖北、湖南等地。

[**药用部位**] 壳入药，名珍珠母。

[**采集加工**] 四季均可捕采，将贝壳取下，入碱水中煮沸，再入清水洗净，取出用小刀刮去外面黑皮，放铁丝网上煅烧，不断翻动，至松脆即成。

[**药材性状**] 为不规则的片状，大小不一，厚约5毫米。一面浅粉红色，有彩色光泽，一面乳白色，平滑，有光泽；表面有白粉。质松脆，可层层剥离。气无，味淡。以片大、色白、酥松而不碎者为佳。

[**化学成分**] 主含碳酸钙、角壳硬蛋白。

[**应　　用**] 具有平肝息风、清热明目、收敛生肌、凉血止血之功效。主治头目眩晕、心悸耳鸣、癫狂惊痫、吐血衄血、崩漏、翳障等。

[**用法用量**] 内服，15~50克。

圆头楔蚌

Cuneopsis heudei（Heude）

[**别　　名**] 老窝贼、条梗、阿氏楔蚌、锥蚌。

[**形态描述**] 贝壳中等大小，壳长80毫米，壳高33毫米，壳宽25毫米。壳质厚而坚固，两侧不对称，前部宽而圆，从壳顶向后宽度与高度均逐渐削弱，至后部窄尖，外形里楔形。壳长为壳高的2倍。壳顶部肥大，高出背缘之上，并稍

倾向前方，左右两壳顶紧接在一起，位于距前端壳长 1/7 处。壳前部膨胀，前缘钝圆，后部膨胀度较小，背缘呈截状，腹缘稍弯，伸长连成锐角。壳顶常被腐蚀，具有 3~4 条粗肋，壳面具有同心圆的较细致的生长线，在壳后路弯向背缘。壳面呈灰褐色或黑褐色，无光泽。韧带粗而短。前闭壳肌痕圆而深，粗糙，伸足肌痕明显，前缩足肌痕与闭壳肌痕相接；后闭壳肌痕略呈三角形，浅而光滑。外套痕明显。铰合部发达。左壳有 2 枚拟主齿，前拟主齿较小而压扁，后拟主齿高起，呈三角锥形，上部具有刻裂及 2 枚细长片状平行的侧齿；右壳具有 1 枚粗大的裂状拟主齿和 1 枚薄片的侧齿。壳顶窝很深压扁，珍珠层呈乳白色，后部珍珠层薄，有光泽。（图 2-349）

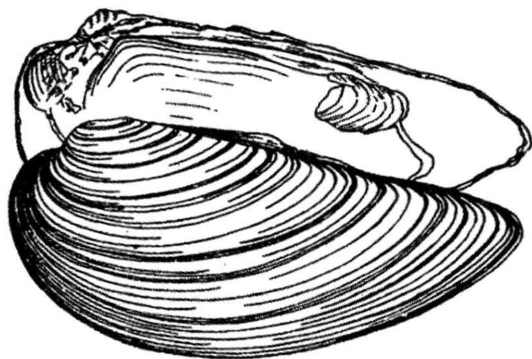


图 2-349　圆头楔蚌

［**生态资料**］生活于泥沙底或泥底的河流及湖泊内，一般在水流急的污泥底的环境中产量较大，栖息于水深 1~2 米处。以微小生物及植物碎屑为饵料。

［**地理分布**］为我国特有种，已知分布于河北、山东、浙江、江苏、安徽、江西、湖北、湖南等地。

［**药用部位**］壳入药，名珍珠母。

［**采集加工**］同巨首楔蚌。

［**应　　用**］同巨首楔蚌。

［**用法用量**］同巨首楔蚌。

矛形楔蚌

Cuneopsis celtiformis（Heude）

［**形态描述**］贝壳较圆头楔蚌和巨首楔蚌大，壳长可达117毫米，壳高38毫米，壳宽31毫米。壳质厚，坚固，两侧不等称，贝壳长，外形呈矛形。壳前部高，向后部逐渐缓慢缩小，至贝壳后端压扁成锐角。壳长为壳高的 2.5~3 倍，壳顶略膨大，位于贝壳近前端，高于背缘之上，并向内倾斜，左右两壳壳顶紧接在一起。背缘直，逐渐缓慢向下倾斜，前缘钝圆，腹缘略直。壳面光滑，具有细致的生长轮脉，后端弯向背缘，有光泽，幼壳壳面呈绿褐色，老壳呈暗褐色。珍珠层呈乳白色，壳后端珍珠层较薄，有珍珠光泽。壳顶窝很深，压扁。前闭壳肌痕大，圆形，深而粗糙，后闭壳肌痕更大，呈椭圆形，浅而光滑。伸足肌痕和前缩足肌痕明显。外套痕略明显。铰合部发达。左壳有 2 枚拟主齿及 2 枚侧齿，前拟主齿扁小，呈弧形，后拟主齿长，呈长的低矮三角形，2 枚拟主齿间有 1 个深凹陷，具有放射状肋，2 枚侧齿长，平行呈片状。右壳具有 1 枚高起三角形拟主齿，顶部有放射状刻裂，有 1 枚长片状的侧齿，在壳顶下部有 1 个深凹陷。（图 2-350）

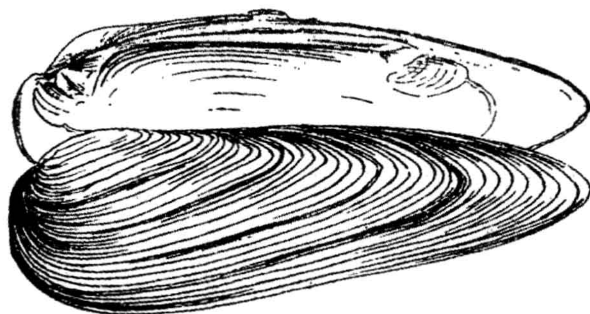


图 2-350　矛形楔蚌

［**生态资料**］栖息于泥沙底，水深 3~10 米的河流和湖泊内，多在流水水域内。以微小生物及植物碎屑为食料。

［**地理分布**］为我国特有种。目前仅知分布于江西鄱阳湖及与其相通河流（赣江、信江）、湖南洞庭湖及其相通河流（沅水）。

［**药用部位**］壳入药，名珍珠母。

［**采集加工**］同巨首楔蚌。

［**应　　用**］同巨首楔蚌。

［**用法用量**］同巨首楔蚌。

微红楔蚌

Cuneopsis rufescens（Heude）

［别　　名］柳叶。

［形态描述］贝壳中等大小，一般壳长 70 毫米，壳高 32 毫米，壳宽 29 毫米。壳质硬而坚固，贝壳两侧不等称。膨胀，贝壳前部膨大，后部略缩小，贝壳外形略呈不规则长圆柱形。壳长为壳高的 2 倍多。壳顶大，略膨胀，略高于背缘之上，位于近背缘前端。壳顶皆向内倾斜（弯曲），两壳顶紧接在一起。贝壳前端圆短，后端压扁，略成锐角，背缘与腹缘直，两缘几乎平行，后背缘的后部呈截状。后背嵴明显，后端位于贝壳中线之下，尖锐。壳面较光滑，具有极细弱的生长轮脉，在后部弯向背缘；幼壳壳面呈绿褐色，成壳呈红褐色或微红色，有光泽。珍珠层呈鲑肉色，其贝壳后端薄，有珍珠光泽。壳顶窝深，压扁。前闭壳肌痕深，圆而粗糙，后闭壳肌痕较大，圆形，光滑。伸足肌痕、缩足肌痕明显。外套痕明显，后端有 1 个浅外套窦。铰合部发达。左壳有 2 枚高起的扁拟主齿，2 枚拟主齿相连，后拟主齿略呈扁三角形，前拟主齿下方有 1 个小凹陷，2 枚平行细长的侧齿；右壳有 1 枚略呈扁三角形的拟主齿和 1 枚细长片状侧齿。（图 2-351）

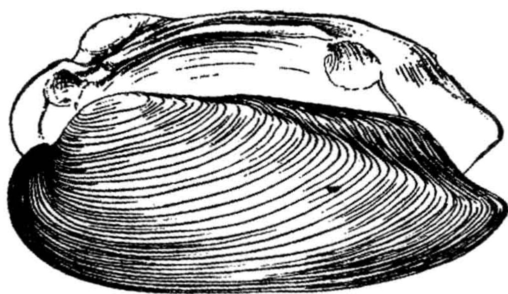


图 2-351　微红楔蚌

［生态资料］栖息于泥沙底，水深 3~6 米的河流、湖泊和池塘内，在流水及静水水域内都有分布。以微小生物及植物碎屑为食料。

［地理分布］为我国特有种。目前已知仅分布于湖南洞庭湖、江西鄱阳湖及其相通河流（赣江、抚河、信江、博阳河和附近池塘内）。

［药用部位］壳入药，名珍珠母。

［采集加工］同巨首楔蚌。

［应　　用］同巨首楔蚌。

［用法用量］同巨首楔蚌。

鱼尾楔蚌

Cuneopsis pisciculus（Heude）

［别　　名］羊角、牛角。

［形态描述］贝壳中等大小，一般壳长 82 毫米，壳高 34 毫米，壳宽 25 毫米。壳质厚，坚固，贝壳两侧不对称。贝壳前部膨胀，后部较急剧缩扁并稍尖，后端颇大程度向右上方扭转，外形略似黄牛角状。壳顶膨胀，高起，位于背缘最前端，经常被腐蚀。前端钝圆，前背缘直、短，后背缘向下倾斜，成斜截状，腹缘略直，后腹缘向上弯，与背缘相连成锐角。壳面稍光滑，具有细弱的同心圆的生长轮脉，幼壳壳面为绿褐色，老壳为黑褐色，有光泽。珍珠层呈银白色，壳后端珍珠层薄，有珍珠光泽。壳顶窝很深，压扁。前闭壳肌痕略呈圆形，深而粗糙，后闭壳肌浅而光滑、斜，呈长椭圆形。外套痕明显，后端截状。韧带粗而短。铰合部发达。左壳具有 2 枚升高的拟主齿，前拟主齿呈低矮三角形，具有深的放射形刻痕，后拟主齿大，呈长三角锥形，在 2 枚拟主齿间有 1 个凹陷，两侧齿细长片状，上侧齿低矮；右壳有 1 枚升高的拟主齿，略呈三角形，顶部有放射状的刻裂，后拟主齿只为 1 个痕迹，在它们之间也有 1 个凹陷，光滑，具有 1 枚非常直的片状侧齿。（图 2-352）

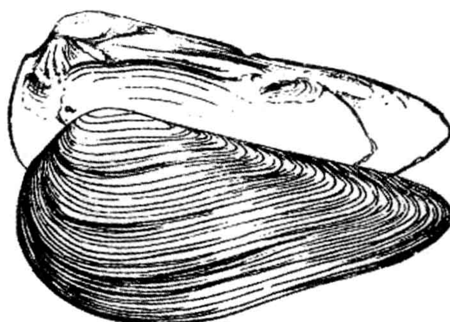


图 2-352　鱼尾楔蚌

［生态资料］栖息于泥沙底和泥底，在流水的河流及湖泊内。以微小生物及植物碎屑为饵料。

［地理分布］为我国特有种。目前已知仅分布于安徽、浙江、江苏、江西、湖北、湖南等地。

［药用部位］壳入药，名珍珠母。

［采集加工］同巨首楔蚌。

［应　　用］同巨首楔蚌。

［用法用量］同巨首楔蚌。

扭　蚌

Arconaia lanceolata（Lea）

［别　　名］香蕉贝、角子。

［形态描述］中型蚌类，全体窄长呈香蕉状。壳质厚而坚固。一般壳长 100 毫米，壳高 25 毫米，壳宽 20 毫米。左右两壳不对称，贝壳后半部顺长轴约向左方或右方扭转 45°。贝壳前缘稍延长成 1 个喙状突尖。后部延长并弯曲，末端在后背嵴下边呈钝角。背、腹缘略平行。壳顶小，不突出，位于壳背缘前端、贝壳长度的 1/4 处，常呈破蚀状态。壳面不甚平滑，略覆盖着绒毛状物。后背嵴明显，略呈角状。生长纹细密，不规则。在幼龄贝壳上部具有瘤状结节或垂直皱褶，老壳则不明显或大部分消失。壳表面灰褐色；壳内面白色，有珍珠光泽，壳顶下方略呈鲑肉色。前闭壳肌痕圆形，深而光滑；前缩足肌痕及伸足肌痕均极明显；后闭壳肌痕长椭圆形；后缩足肌痕小而明显，位于后闭壳肌痕左上方。铰合部发达。左壳具有 2 枚拟主齿和 2 枚侧齿，前拟主齿三角形，显著突起，后拟主齿刻裂明显，侧齿纵长；右壳具有 2 枚拟主齿和 1 枚侧齿，前拟主齿扁长而低矮，后拟主齿三角形，顶端有刻裂。（图 2–353）



图 2–353　扭蚌

［生态资料］栖息于泥底或泥沙底的河流及湖泊内，尤喜流水环境。因栖息水域的底质不同，个体大小常有很大变化。以微小生物和腐殖质为食料。

［地理分布］为我国特有种。分布于安徽、浙江、江苏、江西、湖北、湖南等地。

［药用部位］壳入药，名珍珠母。

［采集加工］同巨首楔蚌。

［化学成分］主含碳酸钙、贝壳硬蛋白。

［应　　用］同巨首楔蚌。

［用法用量］同巨首楔蚌。

背角无齿蚌

Anodonta woodiana woodiana（Lea）

［别　　名］河蛤蜊、蛤蜊。

［形态描述］贝壳略呈稍有角突的卵圆形。壳长约为壳高的 1.5 倍。前端稍圆，后部略呈斜切状，腹缘呈弧形。壳顶部位于背缘中央稍偏前方，前背缘比后背缘短。后背部有自壳顶射出的 3 条粗肋脉。壳面绿褐色，平滑，有细环形肋脉，壳顶部刻划略呈同心圆的 4~6 条肋脉。无铰合齿。闭壳肌痕长椭圆形，大而浅。壳内面珍珠层乳白色，有强光泽，边缘部为青灰色。（图 2–354）

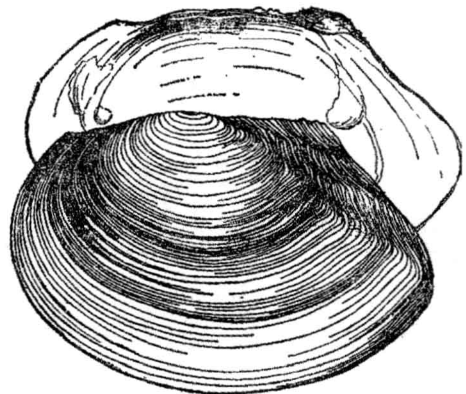


图 2–354　背角无齿蚌

［生态资料］多栖息于淤泥底，水流略缓或静水水域内（如小河、湖泊、池塘、稻田），是一种习见的种类。以微小浮游生物及有机碎屑为食料。动物为雌雄异体，雌体的外鳃为育儿囊，在江苏苏州地区性腺一般在 3 月份左右成熟，成

熟卵在雌体外鳃瓣中受精发育，胚体逐渐发育成钩介幼虫，成熟的钩介幼虫在4~5月排出体外，排出的钩介幼虫寄生在鱼体上，逐渐发育成幼蚌而脱离鱼体，沉入水底营底栖生活。

［**地理分布**］本种为习见种。广泛分布于我国各地的江河、湖泊、水库、沟渠及池塘内。

［**药用部位**］珍珠入药。贝壳入药，名珍珠母。

［**采集加工**］同褶纹冠蚌。

［**应　　用**］同褶纹冠蚌。

［**用法用量**］同褶纹冠蚌。

蚶形无齿蚌

Anodonta arcaeformis（Heude）

［**别　　名**］河蚌、卵形蚌、河蚶子。

［**形态描述**］为中小型蚌类，长卵圆形，两壳膨胀，外形略似海产蚶子，故名。壳质薄而易碎。一般壳长90毫米，壳高55毫米，壳宽43毫米。壳前缘呈半圆形；后缘为斜切状，末端略尖，后背缘与后缘形成明显的钝角；背缘和腹缘略直，二者近乎平行。壳顶几乎位于贝壳中部，略突出于背缘之上，常呈破蚀状态。后背缘具有从壳顶向后射出的2~3条肋脉，最下条肋脉末端在贝壳中线上。壳面上的生长纹细弱，呈同心圆状。壳表面淡黄绿色或黄褐色，有光泽；壳内面灰褐色或青灰色，有珍珠光泽。铰合部弱，无齿，韧带短，突起。前闭壳肌痕模糊不清，后闭壳肌痕长卵圆形；外套痕不明显。（图2-355）

［**生态资料**］栖息于淤泥或泥沙底的缓流或静水水域中，在湖泊、池塘及河流中均有出产。

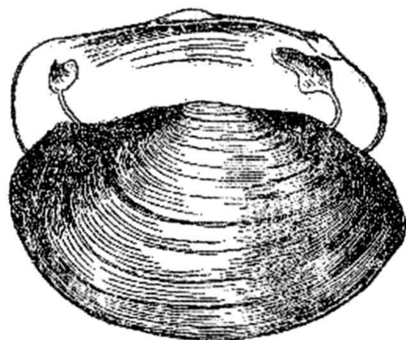


图2-355　蚶形无齿蚌

以微小生物及有机碎屑为食料。雌雄异体，钩介幼虫不具钩齿。

［**地理分布**］分布于黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、陕西、河北、河南、浙江，江苏、江西、湖北、湖南等地。

［**药用部位**］壳入药，名珍珠母。

［**采集加工**］同巨首楔蚌。

［**药材性状**］同巨首楔蚌。

［**化学成分**］贝壳主含碳酸钙、贝壳硬蛋白。含胆固醇、锶、镁、钡等。肌肉含副肌球蛋白（paramyosin）、肌肽（carnosine）、精氨酸、γ-氨基丁酸、鸟氨酸、环核苷酸磷酸二酯酶（cyclic nucleotide phosphodiesterase）、乙酰胆碱酯酶。平滑肌含甘氨酸、谷氨酸、γ-氨基丁酸、5-羟基色氨酸。心肌含大量糖原，鲜肌肉含黏多糖。

［**应　　用**］同巨首楔蚌。

［**用法用量**］同巨首楔蚌。

［**备　　注**］本属某些种神经组织含5-羟色胺、色氨酸、鸟氨酸、赖氨酸、亮氨酸、异亮氨酸、缬氨酸、γ-氨基丁酸、丙氨酸、蛋氨酸、天冬氨酸、谷氨酸、脯氨酸、甘氨酸、苯丙氨酸、腐胺、儿茶酚胺（catecholamine）、多巴胺（dopamine）。血、淋巴含牛磺酸、肌氨酸（sarcosine）、乙醇胺（ethanolamine）、腐胺、色胺等。提取物含特异的凝集酶。

球形无齿蚌

Anodonta globosula（Heude）

［**别　　名**］河蚌。

［**形态描述**］贝壳中等大小，一般壳长64毫米，壳高47毫米，壳宽37毫米。壳质薄而脆，两壳极膨胀，外形略呈卵圆形。贝壳两侧略对称。壳顶部极膨胀，高出背缘之上，位于背缘略接近中央处，常被腐蚀，具有3~5条肋脉。前、后背缘略等长，前背缘直，向下倾斜，后背缘平直，后背角低矮，前缘弧形，腹缘成大弧形，后缘上部呈截切状，下部与腹缘相连形成钝角。壳面呈黄绿色或棕色，具有不规则的同心圆生长线。后

背嵴有2条，至末端略呈钝角，最下条背嵴（肋脉）末端至贝壳中线之下。珍珠层呈银白色或鲑肉色，并具有黄色污点，贝壳边缘呈淡青色或青紫色。壳内常有大量的附壳珠。韧带粗短，位于背缘上面。壳顶窝略深。前、后闭壳肌痕略明显，后闭壳肌痕大；前闭壳肌痕呈卵圆形，后闭壳肌痕呈不规则的三角形。外套痕不明显。铰合部弱，无齿。（图2–356）

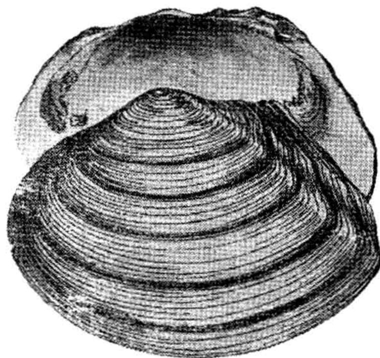


图 2-356 球形无齿蚌

［**生态资料**］栖息于泥底的河流、湖泊、池塘内，喜栖于缓流及静水水域内。以微小生物及有机碎屑为食料。

［**地理分布**］为我国特有种。目前已知仅分布于安徽、江西及湖南。

［**药用部位**］壳入药，名珍珠母。

［**采集加工**］同巨首楔蚌。

［**应　　用**］同巨首楔蚌。

［**用法用量**］同巨首楔蚌。

河无齿蚌

Anodonta fluminea （Heude）

［**别　　名**］河蚌、蛤蜊。

［**形态描述**］贝壳中等大小，一般壳长63毫米，壳高45毫米，壳宽28毫米。壳质较厚，较坚硬，外形呈椭圆形或卵圆形。两壳膨胀，两侧不等称。壳高为壳长的2/3。壳前部钝圆，后部略呈锐角，前、后背缘两端向下稍弯，前缘于腹缘连成大弧形，后缘略呈截切状。壳顶小，稍膨胀，略突出于贝壳背部，位于背缘中央略前方，常常被腐蚀。壳面呈深绿褐色，光滑，略有光泽，具有粗细不一致的同心圆的生长轮脉。珍珠层呈淡蓝色或灰白色，有珍珠光泽，并有污点。壳顶窝较深。前、后闭壳肌痕不明显，外套痕不明显。铰合部弱，无齿。（图2–357）



图 2-357 河无齿蚌

［**生态资料**］栖息于泥底或淤泥底的缓流的河道，水深约2米处。以微小生物及有机碎屑为食料。

［**地理分布**］目前已知仅分布于河北、安徽、浙江、江苏等地。

［**药用部位**］壳入药，名珍珠母。

［**采集加工**］同巨首楔蚌。

［**应　　用**］同巨首楔蚌。

［**用法用量**］同巨首楔蚌。

舟形无齿蚌

Anodonta euscaphys （Heude）

［**别　　名**］河蚌、菜歪歪、菜蚌、蛤蜊。

［**形态描述**］贝壳中等大小，一般壳长80毫米，壳高46毫米，壳宽32毫米。壳质稍厚而坚硬，两壳膨胀，外形呈长椭圆形。壳长约为壳高的2倍，两侧略不等称。背缘略弯，腹缘呈弱弧形，前端圆，末端稍尖。壳顶部突出于背缘之上，约位于背缘距前端1/3处，壳顶常被腐蚀，具5~6条细致的肋脉。壳面呈灰褐色或烟褐色，并有从壳顶射向后背部的肋脉，最下条肋脉末端略在贝壳中线之

下。壳面上有从壳顶射向腹缘的绿色色带，幼壳面上明显。珍珠层呈淡蓝色或灰白色，有珍珠光泽。壳顶窝浅。韧带短。前、后闭壳肌痕略明显，呈圆形，后闭壳肌痕大于前闭壳肌痕。外套痕不明显。铰合部弱，无齿。（图 2–358）

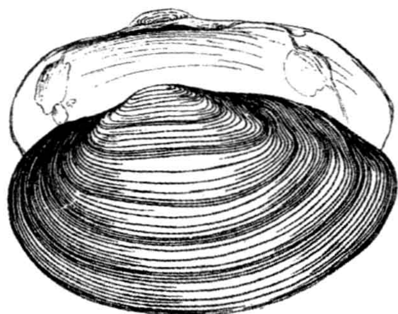


图 2-358　舟形无齿蚌

［生态资料］栖息于缓流及静水水域内，底质为泥底或淤泥底，水深约 1 米处。以微小生物及有机碎屑为食料。

［地理分布］目前已知仅分布于黑龙江、河北、江苏、湖南。

［药用部位］壳入药，名珍珠母。

［采集加工］同巨首楔蚌。

［应　　用］同巨首楔蚌。

［用法用量］同巨首楔蚌。

背瘤丽蚌

Lamprotula leai（Gray）

［别　　名］麻皮蚌、麻歪歪。

［形态描述］贝壳甚厚，壳质坚硬，外形呈长椭圆形。前端圆窄，后端扁而长，腹缘呈弧形，背缘近直线状，后背缘弯曲，稍突出成角形。壳顶略高于背缘之上，位于背缘最前端。壳面除前缘部、腹缘部和后缘部外皆布满瘤状结节，一般标本瘤状结节联成条状，并与后背部的粗肋相接成“人”字形。幼壳壳面呈黄色，逐渐变成绿褐色，老壳则变成暗褐色或暗灰色。贝壳外形及壳面瘤状结节变异很大，有的壳前端短圆或者较长、较宽，壳面瘤状结节少，排列分散，或者仅分布于背缘之下。壳内层为乳白色的珍珠层。铰合部发达。左壳有 2 枚拟主齿和 2 枚侧齿，右壳具拟主齿和侧齿各1枚。前闭壳肌痕为圆形、深而粗糙；后闭壳肌痕较大，近三角形，浅而光滑。外套膜痕明显。（图 2–359）



图 2-359　背瘤丽蚌

［生态资料］喜栖息于水较深，冬季水不干涸之处，水流较急或缓流，水质澄清透明的河流及其相通湖泊内，底质较硬，上层为泥层，下为沙底，或泥沙底或卵石底，甚至有的生活于岩石缝中，但一般多栖息于上层为泥层，下为沙底的环境中。幼蚌较成蚌行动灵活，往往在水域沿岸带可采到幼蚌，而成蚌则在水深处方能采到。它们的饵料为硅藻、原生动物、单鞭毛藻类及有机碎屑。

［地理分布］为丽蚌属中产量大、分布广的一种较习见的种类。分布于河北、安徽、江苏、浙江、江西、湖北、湖南、广东、广西等地，特别在长江中下游流域的大、中型湖泊及河流内产量高。

［药用部位］壳入药，名珍珠母。

［采集加工］壳经煅制而成。余同褶纹冠蚌。

［化学成分］主含碳酸钙等。

［应　　用］具有平肝息风、益阴潜阳、定惊止血之功效。主治癫狂惊痫、头目眩晕、心悸耳鸣、吐血衄血、崩漏、翳障等。

［用法用量］内服，15~50 克。

猪耳丽蚌

Lamprotula rochechouarti（Heude）

［别　　名］猪耳朵、牛脚板、牛脚蚌、猪耳壳。

［**形态描述**］大型丽蚌，外形似猪耳状，故名。壳质厚而坚硬。一般壳长 120 毫米，壳高 90 毫米，壳宽 45 毫米。左右两壳相等。前缘稍圆，后缘稍弯下斜，背缘与腹缘相连处呈斜截状；腹缘弯曲，在近后端处有 1 个明显的凹陷，自壳顶至此处的壳面很压缩。壳顶位于背缘最前端，不膨胀，与背缘等高。壳面除近前缘部分外，均散布着瘤状结节，壳顶附近的结节细小而略锐，其他部分的较大。后背嵴上约具有 10 条排列均匀的粗大的肋。壳表面黑褐色，壳内面珍珠层为瓷白色，有珍珠光泽。壳顶窝极深，压扁。前闭壳肌痕椭圆形，深而粗糙；后闭壳肌痕大，近圆形，浅而光滑。铰合部发达。左壳具有 2 枚拟主齿和 2 枚侧齿，前拟主齿极小，呈三角形的片状，后拟主齿大，近三角锥形，2 枚侧齿均呈长条状，平行排列，上缘有微小的锯齿；右壳仅具有 1 枚拟主齿和 1 枚侧齿，拟主齿长锥形，侧齿长条状，上缘亦有锯齿。（图 2-360）



图 2-360　猪耳丽蚌

［**生态资料**］栖息于大、中型湖泊及与其相通的河流内，尤喜水质澄清透明的流水环境，在硬底或软泥底均能生活，通常在深水处较多。以微小生物及有机碎屑为主要食料。

［**地理分布**］为我国特有种。分布于安徽、浙江、江苏、江西、湖北、湖南等地。

［**药用部位**］壳入药，名珍珠母。

［**采集加工**］同巨首楔蚌。

［**应　　用**］同巨首楔蚌。

［**用法用量**］同巨首楔蚌。

失衡丽蚌

Lamprotula tortuosa（Lea）

［**别　　名**］老窝子、猪耳蚌。

［**形态描述**］中型丽蚌，全体呈斜卵圆形。壳质坚厚。一般壳长 60 毫米，壳高 45 毫米，壳宽 33 毫米，较大个体壳长可达 70 毫米。左右两壳稍不相等，前端略向右方扭转，左壳向前或背部伸长。壳前缘极短，呈砍缺状。腹缘及后缘弧形，后背缘弯曲，后端呈角状。壳顶位于背缘前端，突出并稍向内卷，常呈破蚀状态。壳面一般不具有瘤状结节，仅被有绒毛状的外皮，并有同心圆的细弱生长纹，但在幼龄蚌的背部及壳顶附近则有排列成斜行的肋或小型瘤状结节。壳表面灰褐色或暗灰色；壳内面珍珠层瓷白色，有珍珠光泽，后部可见有美丽的虹彩。壳顶窝极深。前闭壳肌痕较小，深而粗糙，呈横卵圆形；后闭壳肌痕大，略呈三角形，浅而光滑。铰合部发达。左壳有 2 枚拟主齿和 2 枚侧齿；右壳仅具 1 枚拟主齿和 1 枚侧齿，与左壳相嵌入。外套痕明显。（图 2-361）

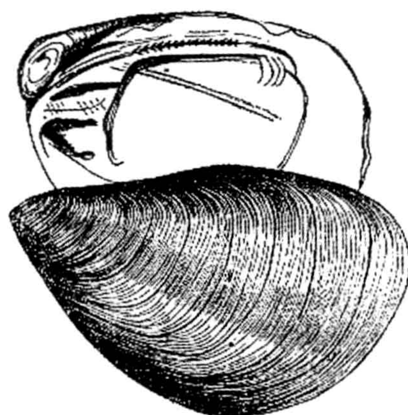


图 2-361　失衡丽蚌

［**生态资料**］喜栖于泥底或泥沙底的流水水域中，以深水处较多。在河流及与其相通的湖泊内均有出产。以微小生物及有机质为食料。

［**地理分布**］为我国特有种。分布于江苏、安徽、江西、湖北、湖南等地。在长江中、下游地区的大、中型湖泊及与其相通的河流中均有出产。

［药用部位］壳入药，名珍珠母。

［采集加工］同巨首楔蚌。

［应　　用］同巨首楔蚌。

［用法用量］同巨首楔蚌。

多瘤丽蚌

Lamprotula polysticta（Heude）

［别　　名］麻歪歪、直窝。

［形态描述］中型丽蚌，全体近圆形或椭圆形。壳质厚而坚硬。一般壳长85毫米，壳高58毫米，壳宽42毫米。左右两壳相等，略膨胀。壳顶位于背缘最前端、前背嵴的下方，向前突出，并向内弯。壳面除前腹缘外，其余部分全布满瘤状结节，后背缘的结节构成数条规则的粗大斜肋。壳表面呈褐色或棕黄色，稍具光泽。壳内面珍珠层乳白色或鲑肉色，有珍珠光泽，壳后端珍珠层薄。壳顶窝深。前闭壳肌痕呈马蹄形，深而粗糙，后闭壳肌痕卵圆形，浅而光滑；外套痕明显。铰合部发达，韧带粗大。左壳具有2枚拟主齿和2枚侧齿，拟主齿强大，呈三角锥状，前拟主齿大，后拟主齿仅为前拟主齿的1/3，侧齿片状，2枚齿间有垂直的粗刻裂；右壳具有1枚拟主齿和1枚侧齿，拟主齿粗大，三角锥状，顶部有放射状刻纹，侧齿长片状，其上端呈锯齿状。（图2–362）

［生态资料］喜栖息于较硬的沙泥底或泥底的河流及流水湖泊内，深水处较多。以微小生物及有机碎屑为食。



图2–362　多瘤丽蚌

［地理分布］为我国特有种。分布于浙江、江苏、江西、湖南等地。

［药用部位］壳入药，名珍珠母。

［采集加工］同巨首楔蚌。

［应　　用］同巨首楔蚌。

［用法用量］同巨首楔蚌。

椭圆丽蚌

Lamprotula gottschei（von Martens）

［别　　名］白玉蛤、蚌蛤。

［形态描述］贝壳大型，最大者壳长可达150毫米，壳高75毫米，壳宽40毫米。壳质厚而坚硬，不膨胀，外形呈长椭圆形。贝壳左、右两壳相等，但两侧不对称。壳顶位于贝壳前端，壳长的1/5处，略膨胀，经常被腐蚀。壳前部短，窄圆，后部扩张。背缘弯，后背缘非常弯，与腹缘连成钝角，幼体腹缘弯曲呈弧形，成体腹缘呈直线状。壳面有光泽，呈褐色或黑褐色，具有较细致的生长轮脉，在贝壳的中上部具有瘤状结节及其连成的放射状斜肋，斜向贝壳的后背部，该肋在幼体时明显，在成体贝壳上极不明显或没有。贝壳内面珍珠层呈银白色或鲑肉色，有珍珠光泽。壳顶窝极浅。外套痕明显，深。前闭壳肌痕大，呈长方形，深而粗糙，有凹槽；前收足肌痕圆形，浅；伸足肌痕圆而大，极浅，光滑。韧带长，约占全部壳长的1/3。铰合部发达。左壳有2枚拟主齿和2枚侧齿，前拟主齿小，光滑，后拟主齿大，略呈三角形，上有长的刻裂，2枚侧齿长，平行，并稍弯曲，光滑；右壳有1枚拟主齿，粗大，有纵长的刻裂，有1枚长而光滑的侧齿。（图2–363）



图2–363　椭圆丽蚌

［**生态资料**］栖息于水流较急、水质清澈透明、水位较深。底质为沙底及岩石底的河流内。以微小的生物为食料。

［**地理分布**］国内已知仅分布于辽宁的浑江及中朝两国相交的鸭绿江。国外分布于朝鲜等。

［**药用部位**］壳入药，名珍珠母。

［**采集加工**］同巨首楔蚌。

［**应　　用**］同巨首楔蚌。

［**用法用量**］同巨首楔蚌。

射线裂脊蚌

Schistodesmus lampreyanus（Baird et Adams）

［**别　　名**］金银饼、湖蚌。

［**形态描述**］贝壳中等大小，壳质厚，坚硬，外形稍呈三角形。贝壳壳面光滑，但有以壳顶为同心圆的粗大皱嵴数条。壳面呈黄绿色或紫褐色有光泽，从壳顶至边缘有许多条黄色、深绿色或暗绿色的放射条纹。铰合部发达。左壳有 1 枚强大的、三角形的拟主齿，有 2 条深沟把齿分成 3 部分，并有 2 枚侧齿；右壳有 1 枚强大的带裂缝的拟主齿和 1 枚侧齿。（图 2–364）

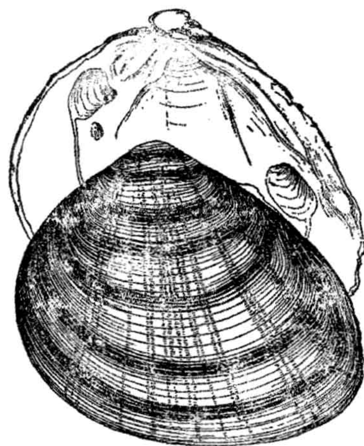


图 2–364　射线裂脊蚌

［**生态资料**］栖息于泥底或泥沙底、水流较急、水位较深的河流及湖泊内。雌雄异体，雌蚌的外鳃为育儿囊。以浮游生物及有机碎屑为食料。

［**地理分布**］分布于河北、山东、安徽、江苏、浙江、江西、湖北、湖南等地。

［**药用部位**］壳入药，名珍珠母。

［**采集加工**］壳经煅制而成。余同褶纹冠蚌。

［**应　　用**］同背瘤丽蚌。

［**用法用量**］同背瘤丽蚌。

圆顶珠蚌

Unio douglasiae（Gray）

［**别　　名**］田刀、蚌蛤、蛤蜊、杜氏蚌。

［**形态描述**］贝壳不大，外形呈长椭圆形，长度大于高度的 2 倍。壳前部钝圆，后部伸长，末端稍窄扁。壳面生长线粗大，呈同心圆状。铰合部发达。左壳有 2 枚拟主齿和 2 枚长侧齿，拟主齿 1 枚向前伸，1 枚在壳顶下方；右壳有 2 枚拟主齿和 1 枚长大侧齿，在前方的拟主齿极小。（图 2–365）

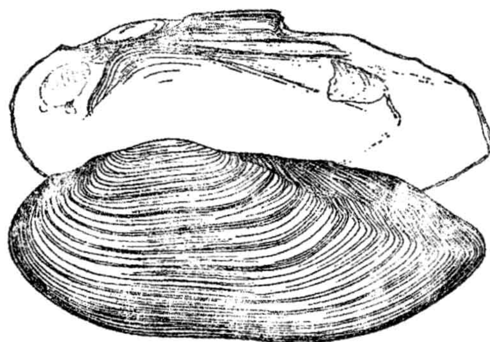


图 2–365　圆顶珠蚌

本种分布广泛，各地变异大，有的个体较细长，有的个体较宽大，贝壳末端尖锐或呈钝角状。

［**生态资料**］栖息环境广泛，是我国各地湖泊、河流、水库及池塘的沿岸带习见种类。无论是泥底或泥沙底都有大量圆顶珠蚌栖息。雌雄异体，外鳃叶为育儿囊，成熟卵在雌体外鳃瓣中受精发育，胚体发育成钩介幼虫，河北 5 月份在蚌外鳃叶中就见到已成熟或发育不同时期的钩介幼虫。以微小浮游生物及有机碎屑为食。

［**地理分布**］广泛分布于黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、陕西、山西、河北、山东、河南、安徽、江苏、浙江、江西、湖北、湖南、福建、台湾、广东、广西、四川、重庆、云南等地。

［药用部位］壳入药，名珍珠母。

［采集加工］壳经煅制而成。余同褶纹冠蚌。

［应　　用］同背瘤丽蚌。

［用法用量］同背瘤丽蚌。

短褶矛蚌

Lanceolaria grayana（Lea）

［别　　名］盐条子、长蚌。

［形态描述］贝壳较大或中等大小，壳长可达170毫米，壳高44毫米，壳宽39毫米。壳质厚，坚固，壳略膨胀，两侧不对称，窄长，外形呈长矛形。长度为高度的4~5倍。贝壳前端钝，膨胀，后端细长，尖锐。壳顶部稍膨胀，低于背缘，经常被腐蚀，靠近前端，在贝壳全长1/10处。前缘钝圆；前背缘直，后背缘在壳长1/2处逐渐向下倾斜，腹缘直，背腹缘几乎平行，腹缘中部稍凹，后缘略圆成锐角。小月面长形，发达。壳面灰褐色，生长轮脉细致，贝壳中部生长轮脉间具有许多排列整齐、规则的粗短颗粒形成的纵褶，并在壳顶处有着锯齿状的纵褶，因此称为短褶矛蚌。珍珠层呈乳白色或鲑肉色，有珍珠光泽，后部略呈淡蓝色。壳顶窝浅。外套痕明显。韧带长，从壳顶到贝壳中部。前闭壳肌痕圆而深，光滑；后闭壳肌痕浅而大，光滑，呈长椭圆形。铰合部发达。左壳具有2枚高起的略呈三角锥形的拟主齿，后拟主齿较小，顶部皆具有细致的纵裂，并有2枚长刃状的侧齿，内侧齿后半部强，前半部低弱，不显著，外侧齿弱；右壳亦具有2枚拟主齿，前拟主齿甚小，低矮，呈片状，后拟主齿高起，略呈三角形，顶部具有放射状的纵沟，1枚侧齿呈长刃状，前半部低弱，平滑，后半部强，上方有弱的纵褶。（图2-366）

［生态资料］为淡水水域中常见的种类，栖息于泥底或泥沙底的河流、湖泊及池塘内，但在流水环境栖息较多。以微小生物及植物碎屑为饵料。

［地理分布］分布于黑龙江、河北、山东、安徽、江苏、浙江、江西、湖北、湖南等地。

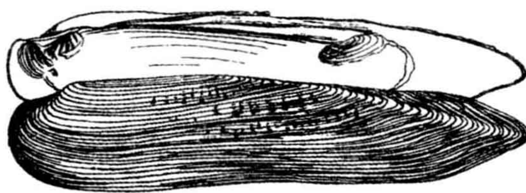


图2-366　短褶矛蚌

［药用部位］壳入药。

［采集加工］同巨首楔蚌。

［应　　用］同巨首楔蚌。

［用法用量］同巨首楔蚌。

剑状矛蚌

Lanceolaria gladiola（Heude）

［别　　名］盐条子、长蚌。

［形态描述］贝壳中等大小或大型，壳长可达110毫米，壳高30毫米，壳宽20毫米。贝壳坚厚，膨胀，两侧不对称，前部极短，膨胀，钝圆，后部伸长，剧烈削尖，至末端变尖锐，外形窄长，呈剑状。后背嵴强，大、升高，从壳顶向下截状倾斜，至后端呈尖状，此尖位于贝壳中线以下。壳顶部膨胀，突出于背缘之上，位于壳前端，在贝壳全长的1/7处。前缘钝圆，背缘弯，从壳顶后方向后端倾斜，腹缘略呈直线，后部略向上弯曲，与背缘成尖角，腹缘中部微凹入。小月面发达，长，从壳顶至末端。壳面具有较弱的垂直的或弯曲的、短的纵褶，有的个体壳面全部皆有，有的个体只分布于壳顶及后背嵴的下方，并有规则的细致生长线，壳面呈褐色或灰褐色。珍珠层呈乳白色或鲑肉色，壳后部珍珠层较薄，有珍珠光泽。壳顶窝浅。外韧带长，从壳顶至贝壳中部。外套痕略明显。前闭壳肌痕圆，深而光滑；后闭壳肌痕长呈椭圆形，浅、光滑。伸足肌痕较大，呈长形，深而粗糙，与前闭壳肌左侧相连；收足肌痕小，凹陷。铰合部发达。左壳有2枚高起的拟主齿及2枚细长侧齿，前拟主齿长，扁形，后拟主齿较小，呈锥形，顶部皆具有细致刻裂，2枚拟主齿间有1个凹陷，具有放射状粗的刻裂，2枚侧齿呈叉状；

右壳亦有 2 枚拟主齿，前拟主齿极小，呈片状，后拟主齿强大，呈锥状，顶部具有粗的放射状纵沟，侧齿 1 枚，呈长刃状，上部具有弱的纵褶。（图 2–367）

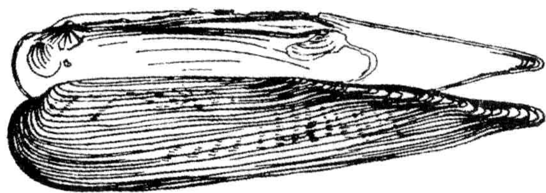


图 2-367　剑状矛蚌

［生态资料］栖息于湖泊、河流及池塘内，水深 2~3 米处，但在流水环境栖息较多。以微小生物及植物屑碎为食料。本种与短褶矛蚌生活于同一环境，但产量较少。

［地理分布］分布于河北、山东、安徽、江苏、浙江、江西、湖北、湖南等地。

［药用部位］壳入药。

［采集加工］同巨首楔蚌。

［应　　用］同巨首楔蚌。

［用法用量］同巨首楔蚌。

高顶鳞皮蚌

Lepidodesma languilati（Heude）

［别　　名］青壳蚌、狗脑壳、美带蚌。

［形态描述］贝壳大型，壳长可达 133 毫米，壳高 98 毫米，壳宽 65 毫米。壳质薄，但较坚固，两壳极膨胀；外形呈不等边三角形。贝壳前部钝圆，后部扩大。前背缘直，与前缘相连略形成弱弧状，后背缘短，前缘呈弧形，腹缘近直线状，后缘呈截切状。壳面呈黄绿色，幼壳多为绿色，老壳多为灰色。壳面不平滑，具有较粗大的同心圆的嵴所覆盖，两嵴之间具有细密的生长线，贝壳的后背部具有 2~3 条高起尖锐的后背嵴，最下面 1 条最发达，到达腹缘的右侧，因而使腹缘与后背缘相连处形成直角状。壳顶很高，并极膨胀，向前、向内弯曲，具有稠密的同心圆肋脉。韧带很大，粗短，外韧带被半月状的鳞片覆盖，呈棕褐色，韧带内部窝，由壳顶向前、后延伸，由角质层物质所充满。珍珠层呈污秽白色，略有光泽。壳面上同心圆的粗肋，在壳内相应存在。壳顶窝深而宽大。外套痕明显。背肌痕在铰合部下面有 1 行排列整齐的肌痕。前、后闭壳肌痕均浅而平，不明显，皆略呈圆形；伸足肌痕、缩足肌痕略明显。铰合部较弱，无拟主齿，前、后侧齿皆呈三角形薄片状。（图 2–368）



图 2-368　高顶鳞皮蚌

［生态资料］栖息于污泥底或泥沙底、水流较缓、水位较深、无水草孳生的河流及湖泊内。栖息于淤泥底的个体较大。以微小生物及有机碎屑为食料。

［地理分布］为我国特有种。分布于安徽、浙江、江苏、江西、湖北、湖南等地。

［药用部位］壳入药。

［采集加工］同巨首楔蚌。

［应　　用］同巨首楔蚌。

［用法用量］同巨首楔蚌。

帘蛤目
VENEROIDA

绿螂科 Glauconomitidae

中国绿螂

Glaucomya chinensis（Gray）

［别　　名］绿壳甲虫、大头怪。

［**形态描述**］贝壳小，长卵圆，壳质脆薄。壳高约为壳长的2/3。壳顶偏前方，两壳壳顶相连接。背缘呈弧形，前缘圆形，后缘稍呈截形，腹缘平直，与壳顶相对的腹缘稍凹。小月面不明显，楯面宽广。外韧带凸起，梭形，褐色。铰合部狭长，两壳各具主齿3枚，无侧齿。左壳中间主齿、后主齿均成分叉状，前主齿矮；右壳中间主齿和后主齿也成分叉状。壳表面被绿色或绿褐色壳皮，壳顶部易剥蚀，致使壳顶通常为白色。生长线细微；无放射肋。两壳之间在后端留1条狭缝，以伸出水管。壳内面白色，略具光泽，各肌痕明显，前闭壳肌痕梨形，后闭壳肌痕圆形。外套窦粗大，舌状，伸达壳顶之下方。水管极长，可达贝壳长度的2倍，大部分愈合，仅末端分离。（图2-369）

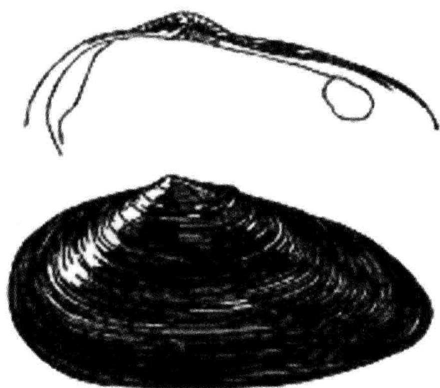


图2-369　中国绿螂

［**生态资料**］多生活于泥沙底质的海滩，喜半咸水，营埋栖生活，埋栖深度通常为体长的5~7倍。以水管伸出穴口，以水中浮游生物为食。

［**地理分布**］国内分布于浙江以南沿海有淡水注入的潮间带沙泥底。国外分布于日本、朝鲜、韩国、越南、泰国、印度等。

［**药用部位**］壳入药。

［**应　　用**］具有滋阴清热、软坚散结、制酸止痛之功效。主治潮热盗汗、胃酸过多、瘰疬、胃疡等。

［**用法用量**］内服，10~20克。

帘蛤科 Veneridae

文　蛤

Meretrix meretrix Linnaeus

［别　　名］花蛤。

［**形态描述**］贝壳坚厚，背缘呈角形，腹缘略呈圆形，壳顶突出，位于背面稍靠前方。小月面狭长，呈矛头状，楯面宽大，卵圆形。韧带短粗，黑褐色，凸出壳面。贝壳表面膨胀，光滑，被有一层黄褐色光亮如漆的壳皮。同心生长轮脉清晰。由壳顶开始常有环形的褐色色带，花纹有变异，小型个体花纹丰富，变化较多；大型个体则变为恒定，一般为灰黄色底，被有褐色环带，近背缘部分有锯齿状或波纹状的褐色花纹。壳内面白色，前后缘有时略带紫色，无珍珠光泽。铰合部宽，右壳有3枚主齿及2枚前侧齿，左壳有3枚主齿及1枚前侧齿。外套痕明显，外套窦短，呈半圆形。后闭壳肌痕较大，呈卵圆形，前闭壳肌痕较狭，呈半圆形。（图2-370）

［**生态资料**］生活于近河口区的潮间带下区及低潮线以下的浅海沙质海底，幼体则生活于更近河口处的潮间带中、上区，待长到能分泌胶质带或囊状物使身体悬浮水中时，借潮流向潮间带下区及潮下带迁移。雌雄异体。雄性生殖腺乳白色，雌性生殖腺米黄色。卵在海水中受精，并孵化发育。



图 2-370　文蛤（依《中国动物志》）

［**地理分布**］从辽宁到海南都有发现，以渤海湾和江苏沿海的产量最大。

［**药用部位**］壳入药，名蛤壳。

［**采集加工**］春至秋捕捉，去肉，取壳洗净晒干，打碎生用或煅用。将其放在无烟的炉火上煅红，取出放凉，碾碎即成煅蛤壳。

［**药材性状**］蛤壳为多种蛤的贝壳，其形状不一，完整者多呈扇形。破碎者呈不整齐的块状，断面分层。（图 2-371）

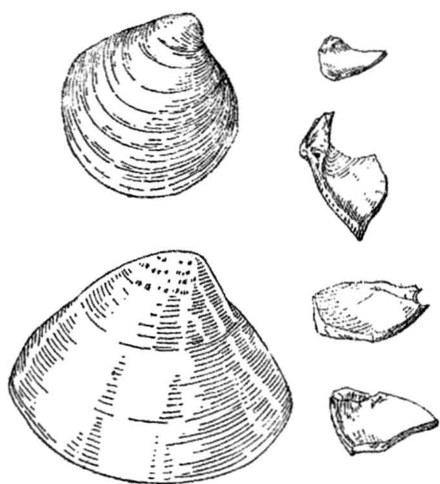


图 2-371　药材蛤壳

文蛤呈扇形或类圆形，背缘略呈三角形，腹缘呈圆弧形，长 30~100 毫米，高 20~80 毫米。壳顶突出，位于背面，稍靠前方。壳外面光滑，黄褐色，同心生长纹清晰，通常在背部有锯齿状或波纹状褐色花纹。壳内面白色，边缘无齿纹，前后壳缘有时略带紫色，铰合部较宽，右壳有主齿 3 枚、前侧齿 1 枚。质坚硬，断面有层纹。气微，味淡。

［**化学成分**］蛤肉中含水分 84%、蛋白质 13%、脂肪 0.8%。在 1000 克鲜肉中含甜菜碱（betaine）4.4 克、糖原（glycogen）4 克。还含维生素 A、B、D。壳主含碳酸钙、壳角质等。

［**药理作用**］

1. 文蛤组织提取液对葡萄球菌显示较大的抑制作用，对芽孢杆菌作用较小。

2. 文蛤肝提取物对染有莫洛尼（Moloney）白血病毒的动物，使其平均存活期延长。

［**应　　用**］苦，咸，寒。归肺、肾、胃经。具有清热化痰、软坚散结、制酸止痛之功效。主治痰多咳嗽、胸胁疼痛、痰中带血、瘰疬瘿瘤、胃疼吞酸。外治湿疹、烫伤。

［**用法用量**］内服，6~15 克，宜先煎，蛤粉包煎。外用，适量，研极细粉撒布或油调后敷患处。

［**经　　方**］

1. 治渴欲饮水不止者：文蛤五两。上一味，杵为散，以沸汤五合，和服方寸匕。（《金匮要略》文蛤散）

2. 治痰饮胶结不化，为咳逆、为胸痹者：文蛤一两（烧存性，研极细末），姜制半夏、胆星、厚朴、陈广皮、白芥子、于白术、枳实各一两（俱同麸皮拌炒）。上研为末，每早晚各服一钱，食后白汤调服。（《方脉正宗》）

［**注意事项**］脾胃虚寒者慎服。

丽文蛤

Meretrix lusoria（Röding）

［**形态描述**］贝壳三角卵圆形，壳质坚厚。本种与文蛤的区别点是贝壳后缘显著比前缘长，后侧缘末端尖。壳顶位于背缘中央稍靠前方，壳顶前、后缘相交几成 90° 角。壳前缘、腹缘均圆。小月面在小个体不大明显，在大个体界线较明显；楯面宽大。韧带粗短、棕褐色、突出壳面。且壳表面膨胀、光滑，披有一层乳黄色或乳白色的漆状壳皮，靠近壳顶部有棕色或紫色色带或花纹，

或整个壳面布满棕色的点线花纹，变化甚大。贝壳内面白色，具光泽，后部边缘部分呈紫褐色。铰合部长，其腹缘略呈弓形，两壳各具 3 枚主齿。右壳具有并列的前侧齿 2 枚，后主齿斜长、顶端微裂开，韧带下面有 1 个与后主齿并列的脊状突起，其上面具有许多细密的横脊状突起；左壳有 1 枚大的前侧齿，后主齿长，与贝壳背缘平行，齿上有 1 条纵沟，沟内也具有许多细密的脊状突起。前后闭壳肌痕卵圆形，外套痕明显，外套窦浅。（图 2–372）



图 2-372 丽文蛤（依《中国动物志》）

［**生态资料**］生活于河口附近，沿岸内湾潮间带沙滩或浅海细沙底质。

［**地理分布**］国内分布于江苏、福建、台湾、广东、广西、海南等地，为我国南方普遍养殖的种类。国外分布于日本（从北海道向南）、朝鲜西海岸，是日本最为习见的种类。

［**药用部位**］壳入药，名蛤壳。

［**采集加工**］同文蛤。

［**化学成分**］主含碳酸钙、壳角质等。

［**应　　用**］同文蛤。

［**用法用量**］同文蛤。

斧文蛤

Meretrix lamarckii Deshayes

［**形态描述**］贝壳大，三角卵圆形或斧状，膨胀。壳顶部很宽、钝圆，顶尖很小，略向内弯曲。由壳顶向前、向后均斜，两者相交成 90° 角。壳长颇大于壳高。贝壳前端圆，腹缘略平，弧度小，后缘略尖。壳面白，上有一层光亮油漆状的壳皮，有许多粗细不一横的棕黄色色带，壳面颜色、花纹有变化。同心生长纹细，排列不规则，勉强可见。小月面大、界线不清、中线略弯曲，上面的花纹与壳面相连；楯面大，占据整个背后缘，楯面的颜色比壳面略深。韧带棕褐色、强大、凸出壳面很高。贝壳内面白色，铰合部长，略呈弧形。左壳前侧齿大而尖、突出壳面高、距离前主齿远，前主齿大、突出壳面高、上有裂缝，中央主齿的排列略斜向后方，后主齿长，沿韧带脊斜行；右壳有 2 枚前侧齿，当中的齿窝较深，前主齿很小，中尖主齿大、较薄，后主齿斜长。前、后闭壳肌痕大，外套痕明显，外套窦弯入浅、先端钝圆。（图 2–373）

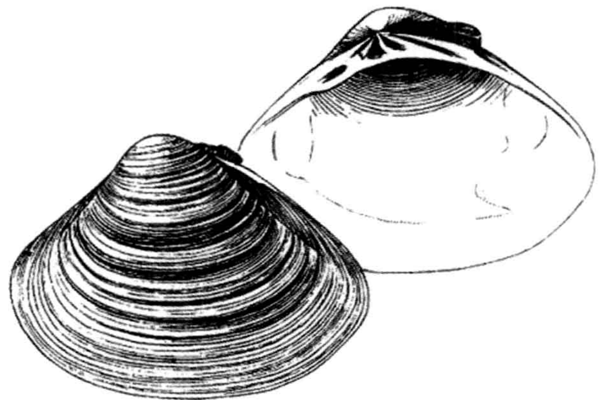


图 2-373 斧文蛤（依《中国动物志》）

［**生态资料**］栖息于潮下带至水深 20 米的沙质海底。

［**地理分布**］国内分布比文蛤和丽文蛤更为向南，如广东（水东、乌石）、海南（琼东、三亚）等地。国外分布于日本房总半岛以南至九州，但产量较少。

［**药用部位**］壳入药，名蛤壳。

［**采集加工**］同文蛤。

［**化学成分**］主含碳酸钙、壳角质等。

［**应　　用**］同文蛤。

［**用法用量**］同文蛤。

青 蛤

Cyclina sinensis（Gmelin）

［**别　　名**］墨蚬。

［**形态描述**］壳薄，近圆形，两侧极膨圆，没有明显的小月面，壳表面无放射肋。同心生长轮脉顶端者细密，不显著，至腹面变粗，突出壳面成细肋状。壳面淡黄或带棕红色，生活标本黑色。铰合部有3枚主齿，无侧齿。前闭壳肌痕细长，略呈半月状；后闭壳肌痕椭圆形。（图2-374）

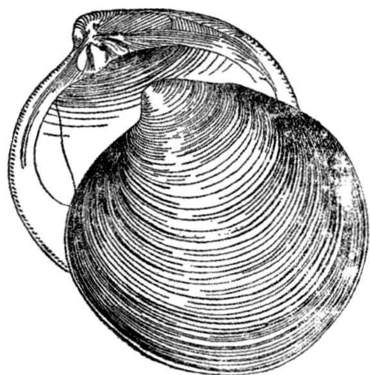


图2-374　青蛤

［**生态资料**］生活于近海泥沙质的海底，潮间带上、中、下区均有分布，以中、下区数量为最多。适应水温范围为0~30℃，最适于生长的季节水温为22~30℃；对盐度的适应范围也很广。青蛤营埋栖生活，以前端向下，后端朝上埋栖于泥沙中，以斧足钻穴，一般只做上下移动，洞穴与滩面略倾斜，滩面穴口椭圆形，穴深随个体大小不同而异，最深可达15厘米。以硅藻为食。雌雄异体，雄性生殖腺淡黄色，雌性生殖腺粉红色。1年性成熟，生殖期9月中旬至11月初。幼虫浮游期10天左右。

［**地理分布**］为中国沿岸广为分布的暖海种，从辽宁到海南岛沿海地区都有分布。

［**药用部位**］壳入药，名蛤壳。

［**采集加工**］同文蛤。

［**药材性状**］类圆形，壳顶突出，位于背侧近中部。壳外面淡黄色或棕红色，同心生长纹突出壳面略呈环肋状。壳内面白色或淡红色，边缘常带紫色并有整齐的小齿纹，铰合部左右两壳均具主齿3枚，无侧齿。

［**化学成分**］主含碳酸钙、壳角质等。

［**应　　用**］同文蛤。

［**用法用量**］同文蛤。

日本镜蛤

Dosinia（*Phacosoma*）*japonica*（Reeve）

［**形态描述**］贝壳近圆形，壳质扁平而坚厚。贝壳长度略大于高度。壳顶尖，向前弯曲。小月面心脏形，极凹，其周围形成很深的凹沟。贝壳背缘前端凹入，后端略呈截形，腹缘圆。贝壳表面略凸起，平滑，白色。无放射肋，同心生长轮脉极明显，轮脉间形成浅的沟纹。贝壳内面白色或淡黄色，具光泽。铰合部宽。右壳有主齿3枚；前端2个较小，呈“八”字形排列，与背缘垂直，后端的1枚较长，斜向后方，末端分裂；左壳主齿3枚，前主齿为1枚耸立的薄片，中主齿粗壮，后主齿长，在前主齿前方有1枚椭圆形的前侧齿。外套窦深，前端尖细，呈尖锥状。（图2-375）

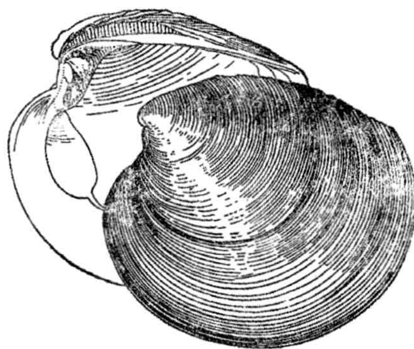


图2-375　日本镜蛤

［**生态资料**］生活于潮间带中区的泥沙滩，栖息深度约100毫米；潮下带的浅海部分也有分布。

［**地理分布**］从辽宁到广东、海南沿海都有分布。

［**药用部位**］壳入药，名蛤壳。

［**采集加工**］春至秋捕捉，去肉，洗净，将贝壳打碎生用或煅用。

［**化学成分**］主含碳酸钙、壳角质等。

［**应　　用**］具有软坚散结、清热解毒之功效。主治瘰疬、痰多咳嗽等。外用治疮肿。

[**用法用量**] 内服，5~15 克。外用，适量。

饼干镜蛤

Dosinia（*Phacosoma*）*biscocta*（Reeve）

[**形态描述**] 贝壳中型，小三角卵圆形，略膨胀，壳质坚硬。壳顶较尖，位于贝壳前方约 1/3 处，顶尖完全指向前方。由壳顶往前方弯曲，往后方斜圆。壳长与壳高几近相等，贝壳的上前缘与上后缘位置略高，约在贝壳上部的 1/3 处。前端圆，微呈截状，后端在楯面末端略呈角状。从前、后端往下以及整个腹缘构成规则的半圆形。壳面白色，常具光泽，同心生长纹细而平、排列紧密，但清晰可见。这些生长纹在贝壳前端呈皱褶状，在贝壳后方楯面处常见有突起的角。小月面深凹陷，心脏形，界线十分明显；楯面很长、披针形。韧带黄棕色，大部分埋入壳内，长度约为楯面的 1/2。贝壳内面白色，周缘光滑。铰合部较大，宽，其腹缘的弯曲度小。左壳前侧齿小，突出壳面不高，前主齿薄片状，中央主齿很粗壮，后主齿小，与韧带脊平行；右壳 2 枚前侧齿不甚明显，当中的齿窝很浅，前主齿的位置靠上方、很小，片状，中央主齿靠近前主齿，中等大小，后主齿距离较远，长，斜行。前、后闭壳肌痕、外套痕十分清楚。外套窦很深、斜伸至贝壳中部，先端尖。（图 2-376）

[**生态资料**] 生活于潮间带至浅海 30 米水深的沙质海底。

[**地理分布**] 根据现有标本，只在我国北部沿海有发现，如辽宁（金州、盖平）、山东青岛（沙子口、太平角）。

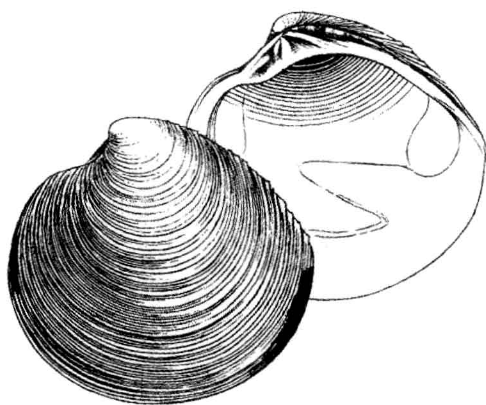


图 2-376　饼干镜蛤（依《中国动物志》）

[**药用部位**] 壳入药，名蛤壳。

[**采集加工**] 同文蛤。

[**化学成分**] 主含碳酸钙、壳角质等。

[**应　　用**] 同文蛤。

[**用法用量**] 同文蛤。

薄片镜蛤

Dosinia（*Dosinella*）*corrugata*（Reeve）

[**形态描述**] 贝壳呈圆形，扁而薄，壳长与壳高几乎相等，壳宽不及壳长 1/2，壳顶尖，略偏前方，小月面呈心脏形，极凹，楯面狭长，呈披针状；韧带棕褐色，缩入两壳之间，贝壳表面稍突出，平滑，白色或带黄色，无放射肋，生长轮脉明显，在前后端较粗，有时突出成片状。贝壳内面肉色，铰合部宽。右壳具 3 枚主齿，后主齿顶端裂开，左壳具 3 枚主齿及 1 枚不明显的前侧齿。前闭壳肌痕狭长，呈半月状，后闭壳肌痕大，呈卵圆形。外套痕明显，外套窦深，前端伸展到贝壳中部的前方，呈舌状。（图 2-377）

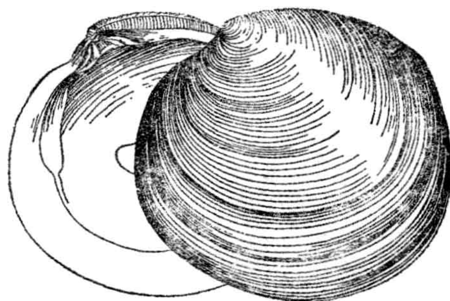


图 2-377　薄片镜蛤

[**生态资料**] 生活于浅海泥沙质的海底。潮间带可以采到。

[**地理分布**] 我国沿海均有分布。

[**药用部位**] 壳入药，名蛤壳、蛤蜊。

[**采集加工**] 同日本镜蛤。

[**化学成分**] 主含碳酸钙、壳角质等。

[**应　　用**] 同日本镜蛤。

[**用法用量**] 同日本镜蛤。

凸镜蛤

Dosinia（*Sinodia*）*derupta* Roemer

［**形态描述**］贝壳小型。两壳极膨胀，壳质坚厚，壳高略小于壳长。壳顶凸出，略尖，位于贝壳中央，顶尖略向前弯曲，两壳顶尖不相接。由壳顶往前、往后均斜圆。贝壳前缘圆，腹缘亦圆，弧度较大，后缘略呈截状。壳面灰白色，同心生长纹细，排列紧密，突出壳面程度低。小月面相当大，椭圆形，中部突起，表面平整，周缘的界线十分明显；楯面长，披针形，窄、凹陷。韧带黄棕色、埋入壳内深，长度约为楯面的1/2。贝壳内面白色，铰合部中等大小，其腹缘较平。左壳前侧齿较大，突出，前主齿小，片状，中央主齿大，后主齿长，沿韧带脊斜行；右壳有2枚前侧齿，当中的齿窝深而且长，前主齿很小，中央主齿不大，后主齿大且长。前、后闭壳肌痕大，外套痕明显，外套窦弯入深，先端尖，斜伸至贝壳中央部。（图2-378）

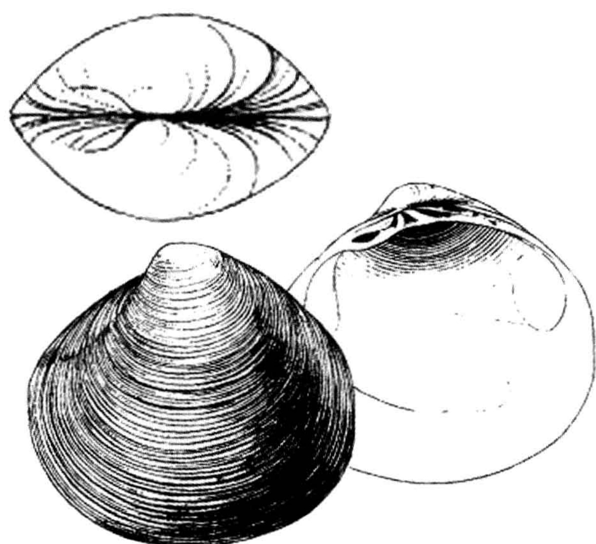


图 2-378　凸镜蛤（依《中国动物志》）

［**生态资料**］从潮间带至水深60米的泥沙底质都有分布。在采泥记录中栖息密度最高为20个/平方米。

［**地理分布**］广泛分布于我国各海区。黄海、渤海（貔口、菊花岛、五垒岛、北戴河）、渤海中部和北部有密集区，从山东高角沿海岸线往南经台湾海峡到广东、海南沿岸都有连续分布。

［**药用部位**］壳入药，名蛤壳。

［**采集加工**］同日本镜蛤。

［**化学成分**］主含碳酸钙、壳角质等。

［**应　　用**］同日本镜蛤。

［**用法用量**］同日本镜蛤。

加夫蛤

Gafrarium pectinatum（Linnaeus）

［**形态描述**］贝壳长卵圆形，较扁平，壳质坚实。壳顶小、平、不突出、位于背缘前方1/3处。由壳顶往前方斜、往后方平直、至背后缘再往下斜伸。前端圆，腹缘略平，后端略呈截状。壳面土黄色、黄褐色并布有紫色斑点，同心生长纹很细、不甚明显。有明显的放射肋，与生长纹交叉形成念珠状结节。这些放射状的结节在贝壳前部排列密，在近中部较稀疏，而在壳后部则全部形成斜向排列。小月面长卵圆形，上半段为棕褐色、下半段浅棕色、具斑点；楯面狭长、中凹；韧带黄褐色，缩入壳内，其长度约为楯面长度的1/3。壳内面白色，在壳后区常染深紫色。铰合部小。左壳前侧齿很大，突出壳面高，前主齿较小，中央主齿大，由壳顶斜向后方，后主齿斜长；右壳2枚前侧齿较小，当中有深且长的齿窝，前主齿很小，中央主齿粗壮，后主齿很长，斜行排列。前、后闭壳肌痕、外套痕均不甚清楚，外套窦极浅。贝壳内缘具有与壳面放射肋相对应的齿状突起。（图2-379）

［**生态资料**］生活于潮间带至浅海20米深的沙质海底，肉供食用。

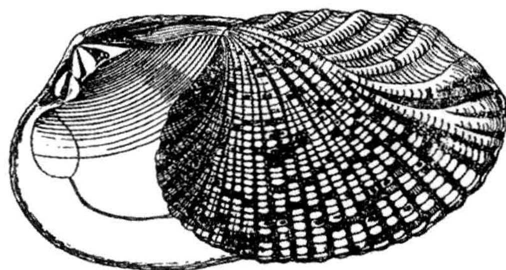


图 2-379　加夫蛤（依《中国动物志》）

[**地理分布**] 为印度－西太平洋区广为分布的热带种。国内分布于台湾、海南等地。

[**药用部位**] 壳入药，名蛤壳。

[**采集加工**] 同文蛤。

[**化学成分**] 主含碳酸钙、壳角质等。

[**应　　用**] 同文蛤。

[**用法用量**] 同文蛤。

凸加夫蛤

Gafrarium tumidum Röding

[**形态描述**] 贝壳长卵圆形，膨胀度高，壳质坚厚。两壳大小相等，两侧不等。壳顶位于背缘靠近前方，约在壳长的1/3处。壳顶虽平，但壳顶区膨胀，由壳顶往前微凹，往后斜长，因而壳顶略显突出。贝壳前端圆，腹缘亦圆，后端略呈截状。小月面长卵圆形，紫褐色；楯面狭长、中凹；韧带黄棕色，下沉入壳内、其长度约为楯面的1/2。贝壳表面黄褐色或黄白色，同心生长纹细密。由壳顶向腹面延伸出许多条粗壮的放射肋、与同心生长纹交织形成念珠状放射结节，这些放射结节从贝壳中部起加粗、加宽，在壳后区斜向结节不明显。壳后区常染褐色或深紫色。贝壳内面白色、中部为淡黄色。铰合部两壳各有3枚主齿。左壳前侧齿大，突出壳面高，前主齿较小，中央主齿大，由壳顶斜向后方，后主齿斜长；右壳的2枚前侧齿较小，当中有深的齿窝，前主齿很小，中央主齿粗壮，后主齿很长，斜行排列。前闭壳肌痕小，长卵圆形，后闭壳肌痕大，近马蹄形。外套痕清楚，壳内缘具齿状突起。（图2–380）

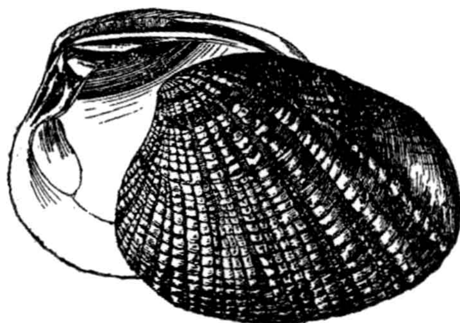


图2-380　凸加夫蛤（依《中国动物志》）

[**生态资料**] 生活于潮间带至浅海20米沙质海底，埋栖很浅。

[**地理分布**] 分布于广东（南澳岛、闸坡、硇洲岛、乌石）、台湾西海岸、海南等地。

[**药用部位**] 壳入药，名蛤壳。

[**采集加工**] 同文蛤。

[**化学成分**] 主含碳酸钙、壳角质等。

[**应　　用**] 同文蛤。

[**用法用量**] 同文蛤。

颗粒加夫蛤

Gafrarium dispar（Dillwyn）

[**形态描述**] 贝壳侧扁，横卵圆形，壳质坚实。壳顶扁且宽，不突出，略近前方。由壳顶向前、后方斜，壳前端圆，腹缘略平，后端圆，微呈截状。小月面长卵圆形；楯面窄长，中凹。韧带黄褐色，沉入壳内。贝壳表面黄白色，同心生长纹十分明显，虽然较浅，但排列整齐。放射肋在贝壳前区和中区都见不到，只在壳后区见有许多棕色的点或线状的花纹。贝壳内面白色。铰合部较小。左壳前侧齿大，前主齿小，中央主齿大，后主齿斜长；右壳2枚前侧齿较小，前主齿小，中央主齿粗壮，后主齿长。前、后闭壳肌痕，外套痕均不甚清楚，外套窦极浅。（图2–381）

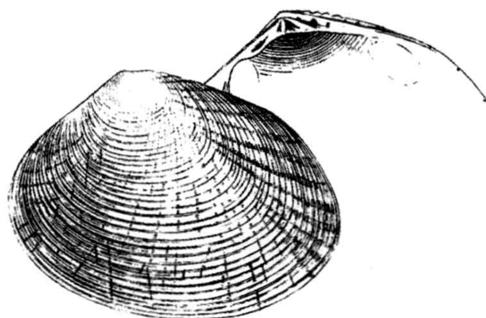


图2-381　颗粒加夫蛤（依《中国动物志》）

[**生态资料**] 生活于潮间带岩礁石砾粗沙底质，埋栖很浅，肉供食用。

[**地理分布**] 国内分布于广西涠洲岛，海南三亚、新村、西沙群岛、南沙群岛等地。国外分布于日本骏河湾以南、泰国湾、斯里兰卡、亚丁湾、

红海、新喀里多尼岛等。

［**药用部位**］壳入药，名蛤壳。

［**采集加工**］同文蛤。

［**化学成分**］主含碳酸钙、壳角质等。

［**应　　用**］同文蛤。

［**用法用量**］同文蛤。

歧脊加夫蛤

Gafrarium divaricatum（Gmelin）

［**形态描述**］贝壳三角卵圆形，两壳侧扁，壳质坚厚。壳顶略扁平，不突出，两壳顶尖相接。由壳顶往前、往后均斜。贝壳前端圆，腹缘椭圆，壳后缘在楯面末端连接后缘的地方有一小角，后缘亦圆。壳面颜色有变化，黄棕或灰黄色，通常有2条纵向栗色、具不规则花纹的色斑，但有变化，有的标本壳面只见到无规则较杂乱的色斑，在色斑的间隙可见到许多分歧状的栗色条纹，这些条纹在整个壳缘均有，而且在2个贝壳间互相衔接。同心生长纹细，排列较密，在壳后区隐约可见到斜行的放射状突起。小月面长，色黑或灰黑，不凹陷，但界线清楚；楯面窄，凹入，韧带大部分埋入壳内。贝壳内面白色，在壳顶区和后端常染深紫色，贝壳中央区常有棕色斑。铰合部不大。左壳前侧齿大，突出壳面甚高，前主齿较小，薄，中央主齿大，后主齿斜长；右壳有2枚前侧齿，当中的齿窝既深且长，前主齿细小，中央主齿大，后主齿斜长。前、后闭壳肌痕，外套痕清楚，外套窦极浅。（图2-382）



图2-382　歧脊加夫蛤（依《中国动物志》）

［**生态资料**］栖息于潮间带岩礁石沙砾，潜埋深度约为100毫米，每平方米可见到4个，生物量27.39克。滤食微型藻类及有机碎屑等。

［**地理分布**］分布于浙江南麂列岛（分布北限），福建霞浦、平潭、莆田、厦门、东山，台湾西海岸，广东海门、海丰、汕尾、上川岛、闸坡、硇洲岛，广西北海、防城、涠洲岛，海南莺歌海、三亚等地，为我国南方的广分布习见种。

［**药用部位**］壳入药，名蛤壳。

［**采集加工**］同文蛤。

［**化学成分**］主含碳酸钙、壳角质等。

［**应　　用**］同文蛤。

［**用法用量**］同文蛤。

美女蛤

Circe（*Circe*）*scripta*（Linnaeus）

［**形态描述**］贝壳三角卵圆形，两壳侧扁，在壳顶部更明显，顶尖平钝。壳顶位于贝壳中央，由壳顶往前方略弯，然后斜长、往后方斜。前端圆、腹缘亦圆，后端略呈截状，壳高与壳长几近相等。贝壳背、腹部的前缘扁平，壳缘尖。壳面同心生长纹细，突出壳面，排列整齐。在壳顶区和壳后侧生长纹细、平，有时见不到。壳面奶黄色，有许多不规则的棕色或栗色的点和花纹。小月面细长、棕褐色，由颜色可划定界线；楯面窄、细长、亦呈棕褐色。韧带绝大部分沉入壳内。壳内面白色，中央部常染棕紫色。铰合部较大，三角形。左壳前主齿大、突出壳面高，3枚主齿分散排列如爪状；右壳有2枚前侧齿，当中的齿窝较深，前主齿较小，中、后主齿长。由于贝壳侧扁，软体部所占面积较小。外套痕距贝壳边缘约10毫米。前后闭壳肌痕周围的贝壳增生隆起，外套窦极浅，几乎见不到。壳内缘光滑，无齿状突起。（图2-383）

［**生态资料**］生活于沙质潮间带至水深40米左右，潜入沙中极浅、营埋栖生活。肉鲜美，供食用，为习见种。全国海洋调查在广东南澳岛外围海区、碣石湾外，北部湾的涠洲岛海区拖网采到许多标本，水深在40米以浅，沙质海底每平方米栖息密



图 2-383 美女蛤（依《中国动物志》）

度 5 个、生物量 15.65 克。

［**地理分布**］在我国的分布最北见于浙江南麂列岛（尤仲杰，1992），福建平潭、漳浦、东山，广东平海、澳头、闸坡、乌石、硇洲岛，广西涠洲岛、防城，海南三亚、新村都有分布。

［**药用部位**］壳入药，名蛤壳。

［**采集加工**］同文蛤。

［**化学成分**］主含碳酸钙、壳角质等。

［**应　　用**］同文蛤。

［**用法用量**］同文蛤。

蛤　仔

Venerupis（*Amygala*）*philippinarum*
（Adams et Reeve）

［**形态描述**］贝壳中等大，呈卵圆形，壳顶稍突起，先端尖。小月面宽，椭圆形或略呈菱形。楯面棱形。韧带长，突出壳面。贝壳前端稍圆，后端边缘或略呈截形，壳面的排列细密的放射肋与环形生长轮脉互相交织形成布纹状。贝壳颜色及花纹多变化，一般幼贝色彩丰富，老成贝壳一般为灰褐色，杂有较深色的斑或带。贝壳内面灰白色或略带紫色。铰合部细窄，每壳均有 3 枚主齿，左壳中央有 1 个分叉，右壳前面有 2 个分叉。外套痕明显，外套窦宽而深，前端圆形。（图 2-384）

［**生态资料**］蛤仔的生活力较强。生活于潮间带到潮下带 10 余米的泥沙底或沙砾底，潮间带的岩石缝隙，凡有泥沙的地方均能生活。有些地方生长密度很大，每公顷产量可达 75 万千克以上。雌性异体，我国北方的繁殖季节为 6~10 月。

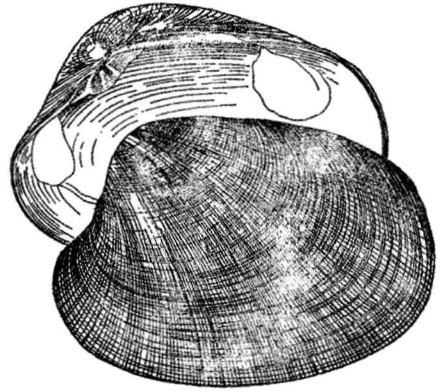


图 2-384 蛤仔

［**地理分布**］在我国沿海从辽宁到广东都有分布，以山东胶州湾的产量最大。

［**养　　殖**］蛤仔自然产量较多，可以在退潮以后在潮间带采捕。在胶州湾渔民乘舢板出海，利用退潮后水浅用耙网在海底捕捞。许多地区对蛤仔进行养殖，把采到的幼苗均匀地播撒在预先选好的养殖区中，它便潜入泥沙中生长。一般从卵子受精开始第 3 年长成，收获。

［**药用部位**］壳入药，名蛤仔、蚬子。

［**采集加工**］四季均可捕捉，煮熟去肉，将贝壳收起，洗净晒干生用或煅用。分离壳与肉，分别入药。

［**化学成分**］肉含粗蛋白 5.2%、粗脂肪 1.8%、灰分 1.3%、水分 84.6%、糖原 0.15%、琥珀酸 0.033%。壳含碳酸钙（90% 以上）、磷酸盐 1%~2%、碳酸镁 0.5%、角质蛋白（conchiolin）1%~2%，并含微量的铜（600 毫克 / 千克）、汞（80 毫克 / 千克）、钼（20 毫克 / 千克）、铋、锡、砷。

［**药理作用**］肉有降低动物血压作用。

［**应　　用**］具有清热解毒之功效。主治臁疮、黄水疮等。

［**用法用量**］内服，5~15 克，煎服。外用，壳适量，烧存性，外敷。

菲律宾蛤仔

Ruditapes philippinarum（Adams et Reeve）

［**形态描述**］贝壳卵圆形，宽，较厚而且膨胀。壳顶稍突起，先端尖细，略向前弯曲，位于背缘靠前方。由壳顶到贝壳前端的距离约等于贝壳全长的1/3。小月面宽，椭圆形或略呈梭形；楯面梭形。韧带长，突出；贝壳前端边缘椭圆，后端略呈截形。贝壳表面灰黄色或灰白色，花纹变异特多。壳面放射肋较细密，与同心生长纹交织形成的布目格通常呈长方形。放射肋的数目为90~107条。放射肋在壳顶部极细，至腹面逐渐加粗并隆起成脊。贝壳内面多为灰白色或淡黄色，铰合部白色，在潮间带上部采到的壳后部常淡紫色。铰合部主齿板较长，其腹缘略弯曲，左壳中央主齿明显分叉。前闭壳肌痕半圆形，后闭壳肌痕圆形。外套痕明显，外套窦深，前端圆形。动物体出入水管长，基本愈合，先端小部分分离，入水管的口缘触手不分叉。（图2-385）

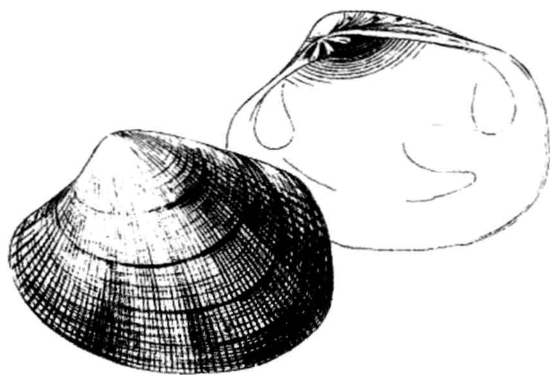


图2-385　菲律宾蛤仔

［**生态资料**］为广温、广盐、广分布的亚热带种。栖息于近河口沿岸或波浪平静的内湾中，自潮间带至潮下带10余米的沙和泥沙质海底都有生长。雌雄异体，北方繁殖季节在6~10月。在垂直分布上因潮带的不同、生活环境的差异，在壳形上有所不同——生活于潮间带上部，尤其是在粗沙、小砾石滩的蛤仔，贝壳高而短，放射肋粗；生活于潮间带下部，特别是在潮下带泥沙底质的蛤仔，贝壳较低，高度相对较小，壳长较大。

［**地理分布**］分布于北起辽宁（庄河、海洋岛、大连、长兴岛）、河北（北戴河）、山东（掖县、烟台、青岛、日照）、江苏（连云港）、浙江（普陀、象山、南麂岛、平阳）、福建（霞浦、连江、平潭、莆田、厦门、漳浦）、台湾，南至广东（海门、汕尾、上川岛、雷东、硇洲岛）、香港等地。

［**药用部位**］壳和肉入药，名蛤仔。

［**采集加工**］四季均可采捕，一般在退潮后，用耙网于海底捕捞。捕得后，煮熟取壳晒干。肉随取随用。

［**药材性状**］贝壳呈卵圆形，长25~45毫米。外表面灰黄色或灰白色，有的具带状花纹或褐色斑点，并有细密的放射肋与同心排列的生长纹交错形成的布状纹；内表面灰黄色，略带紫色。质坚厚。气微，味微咸。

［**化学成分**］壳含碳酸钙（90%以上）、磷酸盐（1%~2%）、碳酸镁（0.5%）、角质蛋白（conchiolin）（1%~2%），并含微量的铜、汞、钼、铋、锡、砷。

［**药理作用**］

1. 降压作用：菲律宾蛤仔肉具有明显的降压作用。

2. 抗肿瘤作用：菲律宾蛤仔肉、壳提取物对肉瘤S180、艾氏（Enrlich）瘤腹水型和肝癌实体型具有较明显的抑制作用。

［**应　　用**］甘、咸，寒。具有清热解毒之功效。主治臁疮、黄水疮等。

［**用法用量**］外用，适量，煅存性，研末撒。

杂色蛤仔

Ruditapes variegata（Sowerby）

［**形态描述**］贝壳卵圆形，稍扁平，壳形与菲律宾蛤仔酷似。壳顶稍突出，先端尖，稍向前方弯曲，位于背缘靠前方。由壳顶到贝壳前端的距离约等于贝壳全长的1/3。小月面较窄，近披针形；楯面梭形，韧带长，突出，贝壳前后均呈椭圆形。壳表面浅棕色或浅黄白色，上面有时有栗

色斑点或花纹。同心生长纹极细，放射肋宽而扁平，数目比菲律宾蛤仔少（53~70 条）。放射肋和同心生长线交叉形成的布目格呈扁长方形。铰合部主齿板窄长，常呈紫色，其腹缘弯曲。右壳前主齿小而尖，中央主齿和后齿均分叉；左壳前齿大，中央主齿较强大，明显分叉，后主齿呈细长的薄片。贝壳内面白色或杏黄色，闭壳肌痕，外套痕，外套窦都很明显。外套窦比菲律宾蛤仔浅。动物体水管比前种短，出入水管从基部起分离，入水管口缘触手分叉。（图 2-386）

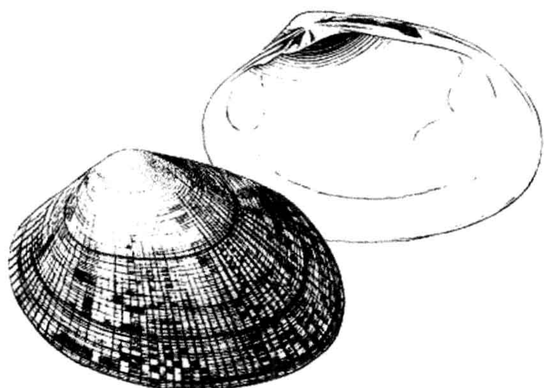


图 2-386　杂色蛤仔（依《中国动物志》）

［生态资料］生活于潮间带中部泥沙滩或沙滩中，潜埋较浅。本种对温、盐的适应范围比菲律宾蛤仔小。

［地理分布］国内分布于福建平潭、厦门、东山，广东海门、东平、宝安、闸坡、硇洲岛、乌石、徐闻，广西涠洲岛、北海、防城，海南海口、新村、三亚等地。

［药用部位］壳和肉入药，名蛤仔。

［采集加工］同菲律宾蛤仔。

［药材性状］贝壳较小，长卵圆形，长 2.5~3.9 厘米。外表面棕色、淡褐色，密集褐色或赤褐色组成的斑点或花纹，并常有淡色色带 2~3 条，放射肋与同心生长纹交织成布纹；内表面淡灰色或肉红色，质较薄。气微，味微咸。

［化学成分］壳含碳酸钙（90% 以上）、磷酸盐（1%~2%）、碳酸镁（0.5%）、角质蛋白（conchiolin）（1%~2%），并含微量的铜（600 毫克 / 千克）、汞（80 毫克 / 千克）、钼（20 毫克 / 千克）、铋、锡、砷。

［药理作用］杂色蛤仔水提取物可明显降低小鼠肝组织中过氧化脂质含量，提高超氧化物歧化酶（SOD）活性，降低皮肤和尾腱中羟脯氨酸含量，具有延缓衰老的作用。

［应　　用］同菲律宾蛤仔。

［用法用量］同菲律宾蛤仔。

缀锦蛤

Tapes literatus（Linnaeus）

［形态描述］贝壳大，长斜方形，稍扁平，两壳相等，两侧不等。壳顶靠前方，略钝，不突出，由壳顶往前方的距离等于贝壳全长的 1/3~1/4。贝壳前端尖圆、后端斜圆、背缘略平直，腹缘圆。小月面长矛状，界线清楚；楯面长披针形，略向内凹，韧带长，外露。壳表面没有放射肋，同心生长纹细平，排列较密。壳面黄白色或棕黄色，上面遍布栗色锯齿状花纹，变化甚多。贝壳内面自外套痕至壳缘处呈白色，软体部的位置呈杏黄色。铰合部的齿板窄长。右壳中、后主齿两分叉，两壳间有 1 个较大的间隙；左壳中央主齿很长，明显分叉。前闭壳肌痕亚卵圆形，后闭壳肌痕三角卵圆形，外套窦弯入深，舌状。（图 2-387）



图 2-387　缀锦蛤（依《中国动物志》）

［生态资料］生活于潮间带下部至浅海 20 米深的沙质海底或珊瑚礁礁平台的粗沙中，营埋栖生活。本种出、入水管长，分开，肉供食用，但产量不多。

［地理分布］国内分布于香港，广东乌石，海南新盈、清澜、新村、三亚，广西北部湾的企水、沙角等地。

［药用部位］壳入药，名蛤壳。

［采集加工］同文蛤。

［化学成分］主含碳酸钙、壳角质等。

［应　　用］同文蛤。

［用法用量］同文蛤。

钝缀锦蛤

Tapes dorsatus（Lamarck）

［形态描述］贝壳中、大型，较短，近四方形。壳顶靠前方，不突出。贝壳前端略呈尖圆形，后端截状。背、腹缘平直，略成直线。腹缘钝，壳后部比壳前部膨胀。小月面长矛状，略凹；楯面长披针形、凹陷，同心生长肋在其周围突出为界。韧带长，棕褐色，略为突出。壳面棕黄色，有不清楚的斑点或花纹。同心生长纹高，呈肋状。在贝壳中部同心生长肋较钝，但很突起；在贝壳前、后部，特别是在近后缘部，生长肋竖起成薄片状，肋间沟深。铰合部窄，左壳中央主齿较粗壮、宽双分叉。壳内面白色，在壳顶区常呈浅的橙黄色或壳中央部略呈红色。前闭壳肌痕卵圆形，比亚圆形的后闭壳肌痕略小。外套痕清楚，外套窦深，略向上升。（图 2–388）

［生态资料］生活于潮间带下部和浅海的泥沙质海底，营埋栖生活。渔民拖网常可采到。在潮间带下部珊瑚块和碎石泥沙中亦有栖息。

［地理分布］分布于香港，广东海门、宝安，海南三亚、新村等地。

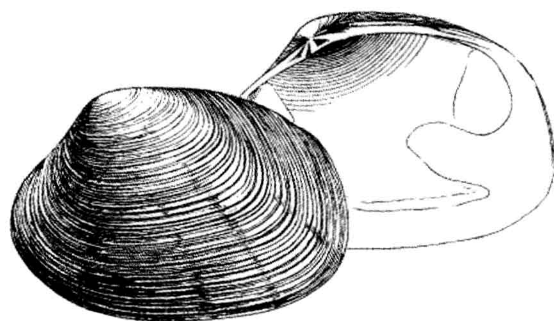


图 2–388　钝缀锦蛤（依《中国动物志》）

［药用部位］壳入药，名蛤壳。

［采集加工］同文蛤。

［化学成分］主含碳酸钙、壳角质等。

［应　　用］同文蛤。

［用法用量］同文蛤。

四射缀锦蛤

Tapes belcheri Sowerby

［形态描述］贝壳中等大小，长卵圆形，背部和中央部略膨胀。壳前端略短，尖瘦，后端钝圆，背后缘斜，腹缘圆。在腹缘靠近后端，即在贝壳后 1/3 处常有 1 个不很明显的屈曲，有的标本见不到。壳顶不突出。小月面棕褐色，长披针形，上有深褐色的条纹；楯面长，界线不明显。壳面棕黄色，不具放射肋，同心生长肋较宽，平坦；肋间沟很浅，生长肋在近壳顶部极细密，往腹缘逐渐加粗。大多数标本壳面有 4 条深褐色放射状的色带，有的标本可见到有锯齿状的褐色花纹。贝壳内面杏红色。铰合部较短。前闭壳肌痕三角卵圆形、略小于亚圆形的后闭壳肌痕，外套痕宽，单线，外套窦宽，中等深度。（图 2–389）

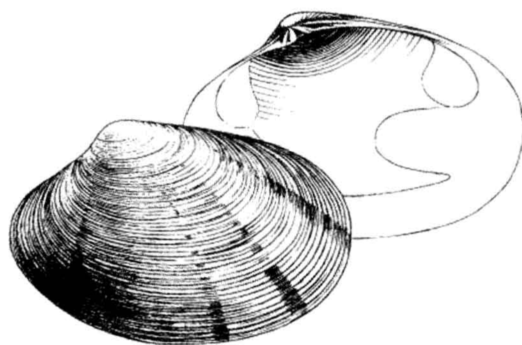


图 2–389　四射缀锦蛤（依《中国动物志》）

［生态资料］生活于泥沙滩。

［地理分布］我国仅在海南发现。

［药用部位］壳入药，名蛤壳。

［采集加工］同文蛤。

［化学成分］主含碳酸钙、壳角质等。

［应　　用］同文蛤。

［用法用量］同文蛤。

和蔼巴非蛤

Paphia（*Paphia*）*amabilis*（Philippi）

［**形态描述**］贝壳大型，长卵圆形。壳顶略尖，不突出，偏向前方。由壳顶往前方微圆，往后方斜。壳前端圆，后端亦圆。本种与靓巴非蛤颇相似，其主要区别点在于靓巴非蛤腹缘弧形，贝壳的高度较大，而和蔼巴非蛤的腹缘平直，贝壳的高度较小。壳面红棕色，有的标本具锯齿状栗色花纹，有的则不具任何花纹。同心生长肋宽而平，肋间沟深。生长肋的宽度与肋间沟的距离近相等。整个壳面肋的排列既明显又均匀。小月面清楚，楯面长，披针形。贝壳内面白色。铰合部较小。左壳3枚主齿分散排列，前主齿尖而高，中央主齿分叉，后主齿呈片状、斜长；右壳前主齿较小，中、后主齿分叉。前、后闭壳肌痕马蹄形，外套痕清楚，外套窦弯入中等深度，先端钝圆。（图2–390）

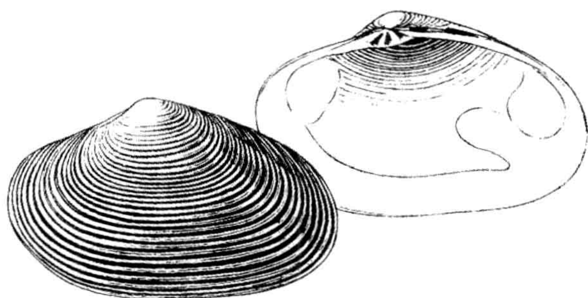


图2–390　和蔼巴非蛤（依《中国动物志》）

［**生态资料**］生活于水深10米以上的沙质海底，肉供食用。

［**地理分布**］国内分布于福建南部以南。国外分布于日本濑户内海、印度墨吉群岛、菲律宾、澳大利亚等。

［**药用部位**］壳入药，名蛤壳。

［**采集加工**］同文蛤。

［**化学成分**］主含碳酸钙、壳角质等。

［**应　　用**］同文蛤。

［**用法用量**］同文蛤。

纹斑巴非蛤

Paphia（*Paphia*）*lirata*（Philippi）

［**形态描述**］贝壳横长卵圆形，较大、重厚。壳顶位于贝壳近中位略偏前方，壳顶区光滑，未见有同心生长纹。由壳顶往前方略弯，然后斜平直到前端；往后方斜向后端。贝壳前端略向上翘、圆，往下斜向腹缘；腹缘略呈弧形，后端圆。壳面肉棕色，可见到几条自壳顶向腹缘呈放射状不连续的栗色带或斑。壳面隐约可见锯齿状的花纹，在腹缘部贝壳增厚，上面可见到许多紫棕色的点。同心生长纹稍突出壳面形成宽且平的肋，排列紧密，肋间沟很浅。在壳后部约1/3处的壳面生长肋模糊，略呈光滑状。小月面狭长、明显，自壳顶延伸至壳前端，面微凹、平滑光亮，周缘可见到许多紫棕色的点；楯面长，界线不清，在楯面与背脊交界处也见有许多紫棕色的点。韧带较长，黄棕色。贝壳内面白色，中部微黄。铰合部小，齿式简单。左壳前主齿大，中央主齿两分叉，后主齿斜长；右壳前主齿较小，后主齿两分叉。前、后闭壳肌痕和外套痕不甚清楚，外套窦弯入深、斜伸向贝壳近中部、先端钝圆。（图2–391）

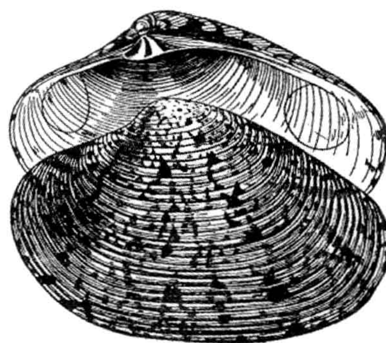


图2–391　纹斑巴非蛤（依《中国动物志》）

［**生态资料**］生活于浅海区沙质海底。

［**地理分布**］国内分布于福建平潭、湄州湾、东山、诏安，广东汕尾，海南新盈、三亚、南沙群岛等地。日本分布于冲绳以南，水深20~100米。

［**药用部位**］壳入药，名蛤壳。

［采集加工］同文蛤。

［化学成分］主含碳酸钙、壳角质等。

［应　　用］同文蛤。

［用法用量］同文蛤。

锯齿巴非蛤

Paphia（*Protapes*）*gallus*（Gmelin）

［形态描述］贝壳三角形，壳顶区较宽，位于贝壳中央靠前方。由壳顶往前方弯曲度较大，往后方斜直，两者相交几乎成90°角。贝壳的前、后区不等，前区比后区小。前端较尖、圆，腹缘在壳后区有屈曲，后端略钝。这一种的壳形有些变异：有的个体壳后部较长，有的壳后部很短。在壳后区从壳顶至腹缘有1条纵的凹线，以这条凹线为基准，往前方贝壳略显膨胀，往后方呈明显的侧扁，在腹缘呈现出屈曲状。壳面生长纹成肋状、平、突出壳面、排列密而整齐、肋间沟中等深度。壳面黄棕色，有时可见到若干条棕色放射状、不连续的色带；有时则是壳面布满棕色锯齿状的花纹。小月面区特别大，几乎占据从壳顶至前端边缘的全部背前区，顶圆而下尖、光滑、略凹陷；楯面很长，但界线不十分明显。韧带黄棕色。贝壳内面周缘白、中部橘红色。铰合部窄，齿式简单。左壳前主齿片状、高，中央主齿比前主齿小、两分叉，后主齿片状、斜长；右壳前主齿小，中央主齿和后主齿两分叉。前、后闭壳肌痕，外套痕均不甚清楚，外套窦深、斜伸向贝壳中部、末端钝圆。（图2-392）

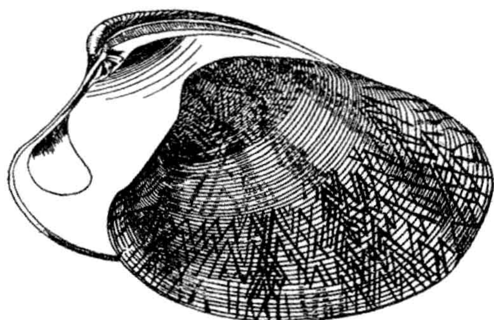


图2-392　锯齿巴非蛤（依《中国动物志》）

［生态资料］生活于潮间带和浅海的泥沙底质。

［地理分布］分布于浙江南麂列岛，福建福鼎、平潭、连江、厦门、漳浦，广东南澳、汕尾、上川岛、东平、闸坡、硇洲岛、乌石，海南三亚、北港等地。本种在广东万山列岛外海（48米）、琼州海峡（20米）、海南岛西面（38米）、海南三亚外海（23.8米）等浅海处发现。

［药用部位］壳入药，名蛤壳。

［采集加工］同文蛤。

［化学成分］主含碳酸钙、壳角质等。

［应　　用］同文蛤。

［用法用量］同文蛤。

等边浅蛤

Gomphina（*Macridiscus*）*aequilatera*（Sowerby）

［形态描述］贝壳呈三角卵圆形，壳质坚厚、重。两壳膨胀度相对较小，略显扁平状。壳顶位于贝壳中央，顶尖小，指向上方。由壳顶往前、往后均斜长，两者相交成90°角，背后缘的长度与壳的高度相等。贝壳前缘低、圆、靠近腹缘。腹缘略圆、往后逐渐尖瘦，后端略呈钝角。有的贝壳呈等边三角形，壳后略圆。贝壳表面白色、奶黄、棕或黑色，变化甚大。在单一色彩的贝壳，壳面常缺花纹；在有浅色彩壳面的贝壳，常有锯齿状或斑点状花纹，通常可见有自壳顶向腹缘渐次加粗的色带若干条。在壳面上可见到细而不规则的同心生长纹。有的贝壳壳面光滑。小月面窄小，内凹，呈柳叶状，界线不清楚；楯面区宽、扁平、界线亦不清楚。韧带短、棕色，长度只及楯面的1/3。贝壳内面白色，壳缘光滑。铰合部中等大小，三角形。左壳前主齿大、很长，中央主齿大、具沟，后主齿长，顺韧带脊斜行；右壳前主齿小、沿小月面的边斜行，中央主齿大、具沟，后主齿长。前后闭壳肌痕、外套痕明显，外套窦弯入中等深度，先端钝圆。（图2-393）

［生态资料］生活于潮间带中、下区至浅海的泥沙，特别是沙质海底，营埋栖生活。

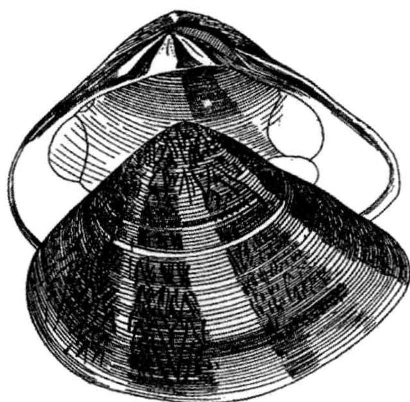


图 2-393 等边浅蛤（依《中国动物志》）

［**地理分布**］为我国沿岸广泛分布的暖水种，北起辽宁，南至海南，为习见种。

［**药用部位**］壳入药，名蛤壳。

［**采集加工**］同文蛤。

［**化学成分**］主含碳酸钙、壳角质等。

［**应　　用**］同文蛤。

［**用法用量**］同文蛤。

裂纹格特蛤

Marcia hiantina（Lamarck）

［**形态描述**］贝壳斜三角卵圆形。贝壳较侧扁，壳面黄棕色。前端略尖、圆，腹缘圆，后端呈截状。同心生长纹在壳前部细，往后逐渐加粗，并有交叉重叠现象。小月面随贝壳体形大小与形状而略有变化，通常呈楔形，界线不清楚；楯面界线不明，大部分为黑褐色的韧带所占据。壳内面白色。铰合部 3 枚主齿分散排列，齿间的距离几乎相等。左壳前主齿尖而高，齿缘具沟，中央主齿大、两分叉，后主齿斜长；右壳前主齿较小，中央主齿和后主齿两分叉。前闭壳肌痕较小、后闭壳肌痕大，近圆形。外套痕清楚，外套窦弯入深，斜伸向贝壳中部，先端钝圆。（图 2-394）

［**生态资料**］生活于潮间带中潮区和低潮区泥沙滩中。

［**地理分布**］分布于福建莆田、惠安、厦门、东山，广东南澳、汕尾、海门、闸坡、乌石，广西北海，海南北港、新盈、清澜、三亚、新村，香港，



图 2-394 裂纹格特蛤（依《中国动物志》）

台湾等地。

［**药用部位**］壳入药，名蛤壳。

［**采集加工**］同文蛤。

［**化学成分**］主含碳酸钙、壳角质等。

［**应　　用**］同文蛤。

［**用法用量**］同文蛤。

江户布目蛤

Protothaca jedoensis（Lischke）

［**形态描述**］贝壳略呈卵圆形，壳质坚厚。壳顶凸起，先端尖，向前弯曲。小月面呈长方形。表面膨胀，放射肋和同心环状轮脉交织成布纹状或帘子状。铰合部主齿 3 枚，无侧齿。外套窦浅，呈三角形。（图 2-395）

［**生态资料**］为冷海种。生活于岩石性海岸潮间带中区的沙砾中，平均栖息密度为每平方米 12 个。

［**地理分布**］分布于北方沿海，如辽宁、河

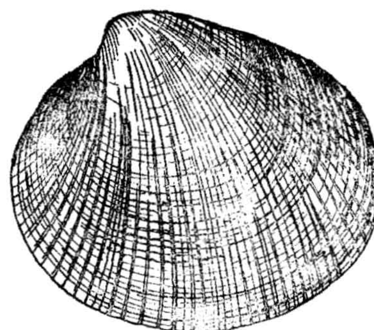


图 2-395 江户布目蛤

北、山东沿海一带。

［**药用部位**］壳入药，名蛤仔、蚬子。

［**采集加工**］四季均可捕捉，退潮时以耙网捞捕，煮熟去肉，将贝壳收起，洗净晒干生用或煅用。分离壳与肉，分别入药。

［**化学成分**］主含碳酸钙、壳角质等。

［**药理作用**］内服有降低高血压作用。

［**应　　用**］具有清热解毒之功效。主治臁疮、黄水疮等皮肤疾病，疗效显著。

［**用法用量**］内服，肉 5~15 克，煎服。外用，壳烧存性，外敷。



图 2-396　突畸心蛤（依《中国动物志》）

突畸心蛤

Cryptonema producta（Kuroda et Habe）

［**形态描述**］贝壳中小型，极膨胀、壳质坚硬。两壳等大，但前后不等。前端钝而圆，前腹缘亦圆，往后逐渐尖瘦，在后腹缘部有 2 处出现屈曲。壳顶位于贝壳中央，稍靠前端，由壳顶往前方呈弯曲状，往后方急骤斜直至末端，整个贝壳外形似杓状。由于壳体呈球状，因此小月面极大，占据贝壳前面的上半部，几乎成圆形，中线略弯曲；楯面区既宽又大，占据整个后背缘。韧带较短，黄棕色，虽露出壳面，但位于宽楯面的凹入部。壳面呈多种颜色，壳顶区和上半部呈黄棕色，往腹部多呈白色，有 2~3 条宽而不连续的灰黑放射色带。壳面同心生长纹明显、排列不整齐，放射肋在壳后部较明显。贝壳内面白色，铰合部较小，3 枚主齿宽，分散排列。左壳前主齿高，中央主齿粗壮，后主齿弱、斜长；右壳前主齿弱，片状，依壳面斜行，中央主齿较左壳小，靠近前主齿，后主齿大、斜行，距中央主齿较远。贝壳内壳缘平，不具小齿突，前、后闭壳肌痕明显，外套痕不很明显，外套窦很浅。（图 2-396）

［**生态资料**］在红树林的潮湿潮间带常可采到。据报道，在海南，每平方米栖息密度最高可达 28 个。

［**地理分布**］为广泛分布于西太平洋区的暖水种。国内分布最北见于福建平潭、东山，往南达台湾，广东南澳、甲子、碣石、海丰、闸坡、硇洲岛、徐闻，广西北海，海南新盈、铺前、三亚、新村等地。国外分布于越南、新加坡、印度尼西亚等。

［**药用部位**］壳入药，名蛤壳。

［**采集加工**］同文蛤。

［**化学成分**］主含碳酸钙、壳角质等。

［**应　　用**］同文蛤。

［**用法用量**］同文蛤。

鳞杓拿蛤

Anomalodiscus squamosus（Linnaeus）

［**形态描述**］贝壳略小、极膨胀，壳质坚硬，壳形如杓状。前端钝圆，腹缘亦圆，在靠后端部分迅速尖瘦。壳顶位于贝壳靠中部，由壳顶往前方斜，略呈弯曲；往后方斜直，后端尖，形如杓柄。壳面棕黄色，同心生长纹略突出壳面，在近腹部的生长纹的间隙里可见到细的生长纹。放射肋强大，与生长纹交织形成布目念珠状或鳞片状。小月面很长，长心脏形，上面可见到与壳面相对应的生长纹与放射肋交叉的念珠条；楯面区很大、占据整个贝壳的背后缘，呈楔状。壳内面白色，与畸心蛤属不同的是在壳后缘至后端的壳缘有细的锯齿，在腹缘具有粗的齿突。铰合部较小，呈三角形，3 枚主齿分散排列。左壳前主齿高，中央主齿大，后主齿斜长；右壳前主齿小，中央主

齿尖而高，后主齿大、沿韧带脊斜行。前、后闭壳肌痕小，外套痕不明显，外套窦小、弯入浅。（图 2–397）



图 2-397　鳞杓拿蛤（依《中国动物志》）

［**生态资料**］生活于潮间带中潮区泥质或泥沙底质，营埋栖生活，潜入底质中较浅。在个别海区，鳞杓拿蛤的数量很大，如福建东山湾的八尺门东侧泥滩，其生物量达每平方米 602.56 克，栖息密度达每平方米 240 个。资源量为 27.11 吨，数量巨大，虽然肉质部较小，但潜在资源量大，可开发为经济食用贝类。

［**地理分布**］广泛分布于印度 – 太平洋区，为习见的暖水种。国内分布于福建厦门以南，广东南澳、海丰、闸坡、水东，台湾，香港，广西防城，海南三亚、新村等地。

［**药用部位**］壳入药，名蛤壳。

［**采集加工**］同文蛤。

［**化学成分**］主含碳酸钙、壳角质等。

［**应　　用**］同文蛤。

［**用法用量**］同文蛤。

头巾雪蛤

Clausinella tiara（Dillwyn）

［**形态描述**］贝壳三角卵圆形，质厚而且重，软体部较小。壳顶完全倾向前方，顶尖小，橘红色。由壳顶往前方弯曲、往后方斜长。壳面白色，有瓷质感。同心生长纹突出壳面高、宽而且厚，数目中等，排列相当整齐，肋间沟深。从壳顶至腹缘常见有 3 条棕褐色放射状由窄到宽的色带。贝壳前端圆，略往上翘呈角状，腹缘厚而圆，后端亦圆。小月面凹陷深，心脏形，界线十分清楚，表面光滑，其中线略有弯曲；楯面很长，由壳顶及至后端，凹陷，界线亦十分清楚，其表面较平。韧带棕褐色，中等长度，约为楯面长度的 1/2，在楯面周缘可见到由左右壳同心肋翘起而成的薄片。贝壳内面白色，壳后区水管部的壳面上常染深紫色。铰合部很宽，三角形，齿式简单，3 枚主齿很长。左壳前主齿较薄，中央主齿长而且大，后主齿沿韧带脊斜行；右壳前主齿较小，不甚明显，中央主齿较大。前、后闭壳肌痕，外套痕清楚，外套窦弯入浅、先端尖。（图 2–398）



图 2-398　头巾雪蛤（依《中国动物志》）

［**生态资料**］生活于潮间带的沙滩和浅海。全国海洋普查在广东沿海 30 多米到 80 多米的泥质沙种发现有均匀的分布区，在北部湾和海南岛南端也发现有均匀的密集带。

［**地理分布**］为印度 – 太平洋区的广分布种。国内分布于浙江，福建平潭、漳浦、东山，台湾海峡浅海，广东海门、乌石港，广西北部湾，海南新盈、三亚等地，为习见种。

［**药用部位**］壳入药，名蛤壳。

［**采集加工**］同文蛤。

［**化学成分**］主含碳酸钙、壳角质等。

［应　　用］同文蛤。

［用法用量］同文蛤。

美叶雪蛤

Clausinella calophylla（Philippi）

［形态描述］贝壳中等大小，三角卵圆形，壳顶不突出，顶尖完全倾向前方。壳顶位置约在贝壳前方的1/3处。由壳顶往前方距离短，略弯曲；往后方斜直达后缘。在小月面下方有1个突起，弯曲，再为圆形的壳前缘部。腹缘在贝壳前部圆，至壳后部弯曲、紧缩、至后端略呈尖瘦。壳面白垩色，同心生长肋高高翘起，成瓣状，数目很少，肋间距离很宽。这些瓣状肋在小月面前组成另外1个小瓣区，排列密，形如鳞片；在楯面周缘这些瓣突出壳面甚高。小月面小心脏形，周缘界线深，十分清楚，其中部略为突起，在小月面上可见到许多条纹；楯面长，披针形，略凹陷，面光滑。韧带短，大部埋在壳内，长度约为楯面全长的2/5。贝壳内面白色。铰合部弓形，其腹缘弯曲。左壳前主齿薄而高，中央主齿大，后主齿斜长；右壳前主齿小，中央主齿大，后主齿亦大，离中央主齿较远、斜长。前、后闭壳肌痕，外套痕清楚，外套窦弯入浅、先端尖。（图2–399）



图2-399　美叶雪蛤（依《中国动物志》）

［生态资料］生活于潮间带下部至浅海泥沙质海底，营埋栖生活。全国海洋普查在广东沿海，北部湾东北角、西南，海南岛南端自10多米到90多米深处都采到过许多标本。

［地理分布］自浙江外海往南，福建三沙、平潭、厦门、东山，广东南澳、海门、汕尾、平海、东平，广西北部湾，香港，澳门，台湾，海南新盈、三亚、西沙群岛、南沙群岛等地均有发现。

［药用部位］壳入药，名蛤壳。

［采集加工］同文蛤。

［化学成分］主含碳酸钙、壳角质等。

［应　　用］同文蛤。

［用法用量］同文蛤。

伊萨伯雪蛤

Clausinella isabellina（Philippi）

［形态描述］贝壳三角卵圆形，中等大小。壳顶位于贝壳前方，顶尖完全向前方倾斜。由壳顶往前方斜，往后方斜直，有小的弧边。贝壳前端屈曲，腹缘成正规半圆形，后端圆钝。壳高与壳长几近相等。壳面白垩色，同心生长肋翘起成薄片状、突出壳面程度低，肋数相对较多，排列中等密度，规则，肋间的距离几乎相等。小月面小，长心脏形，界线十分清楚，其中线略有弯曲；楯面很长，向内凹陷，面光滑，略呈梭形。韧带黄棕色，大部埋入壳内，其长度约为楯面全长的1/3。贝壳内面白色，由于壳顶倾向前方，铰合部也随之向前倾斜。左壳前主齿距离中央主齿远，中央主齿与后主齿斜向背缘平行排列；右壳前主齿小，中央主齿大，后主齿较长。前、后闭壳肌痕，外套痕清楚，外套窦略钝、弯入浅。（图2–400）



图2-400　伊萨伯雪蛤（依《中国动物志》）

［生态资料］生活于潮间带中潮区的黏质泥沙中，其栖息地常有大叶藻（Zostera）。往下在浅海从24~28米均有发现，为习见种。

［地理分布］国内分布于福建平潭、厦门、东山，台湾，广东南澳、海丰、水东、硇洲岛、徐闻，香港，澳门，广西北部湾、北海，海南新盈、三亚等地。

［药用部位］壳入药，名蛤壳。

［采集加工］同文蛤。

［化学成分］主含碳酸钙、壳角质等。

［应　　用］同文蛤。

［用法用量］同文蛤。

曲波皱纹蛤

Periglypta chemnitzii（Hanley）

［形态描述］贝壳横长卵圆形、膨胀，壳质坚硬、重厚，同心生长纹竖起成薄片状，在壳顶区排列较密，突出壳面较低，在贝壳中区排列十分均匀，肋间距宽，往腹部同心生长肋排列较紧密。放射肋细、排列紧密，与生长肋交织形成美丽的曲波状，薄而锐利，这些交织在贝壳前、后部由于排列紧密而成褶页状。贝壳表面浅棕色，有不明显、隐约可见的放射状棕色带。从背面观，壳顶区膨胀，位于贝壳中部略近前方，顶尖略向内卷，但不相接。小月面长心脏形，界线十分清楚，在小月面上可见到与同心肋相对应的极细薄片突起。左右贝壳合拢时可见到小月面的中线略为弯曲，右壳小月面大于左壳；楯面长披针形、界线不十分清楚，但可见到左壳的楯面略大于右壳。韧带强大、棕黑色、略下沉于壳内。贝壳内面白色，铰合部较宽，略呈弓形，铰合齿白色。左壳前主齿尖、突起，中央主齿宽、两分叉，后主齿小；右壳前主齿大，中央主齿窄、有分叉，后主齿斜长、具深的分叉。两壳的前、后闭壳肌痕强大、极明显，外套痕宽、厚，外套窦较窄，弯入不深，约占贝壳全长的1/3，先端略尖。（图2–401）

［生态资料］在潮间带下部和浅海20米以下浅的泥沙质中或在珊瑚礁间的沙中营埋栖生活。

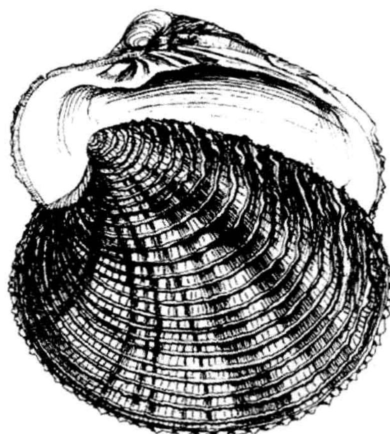


图2-401　曲波皱纹蛤（依《中国动物志》）

［地理分布］广泛分布于印度–太平洋区。国内除了在海南三亚有分布外，往北只在福建的东山和平潭采到许多标本，广东大陆沿岸尚未见到，也是这一属在我国分布最北的种（皱纹蛤的其他种都只有在海南发现）。国外分布于日本纪伊半岛以南、菲律宾和托雷斯海峡等。

［药用部位］壳入药，名蛤壳。

［采集加工］同文蛤。

［化学成分］主含碳酸钙、壳角质等。

［应　　用］同文蛤。

［用法用量］同文蛤。

皱纹蛤

Periglypta puerpera（Linnaeus）

［形态描述］形态变异较大。贝壳大型、极膨胀、略呈球形，壳质重而且厚实。壳面浅棕黄色，壳顶部有不规则、略呈放射状的棕色斑点，往腹缘延伸则成为逐渐加宽的棕色放射色带，从后背缘至后腹缘有一片棕紫色的区。同心生长纹形状有变化，通常是生长纹间隔较宽，突起程度较低，锐利程度亦低；放射肋间隔较密，突出壳面低而平，但十分明显，在老个体两者交叉呈长方格状。从背面观，小月面呈心脏形，界线明显、中线略弯曲，竖起的条纹或肋不明显；楯面较宽、长披针形。韧带棕黑色、大部分沉入壳内。壳顶靠前方，在贝壳前方1/3处。贝壳前、背、腹缘均圆，

后缘略呈截状。贝壳内面白色，有的贝壳从背后缘往腹缘有一大片紫色区。铰合板宽、弯曲。左壳前主齿高大，中央主齿宽、两分叉，后主齿斜长；右壳前主齿小，中央主齿两分叉，后主齿斜长。前、后闭壳肌痕明显，略呈马蹄状，外套痕清楚，外套窦钝圆，先端略呈圆形。（图 2-402）

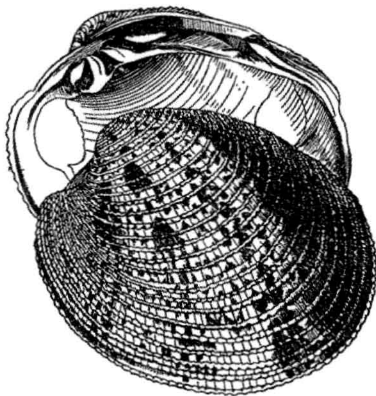


图 2-402　皱纹蛤（依《中国动物志》）

方格帘蛤 *Venus*（*Periglypta*）*lacerata* Hanley 为皱纹蛤 *Periglypta puerpera*（Linnaeus）的不同变异个体。*lacerata* 型是本种中壳形最大者，呈方卵圆形、极膨胀，壳面黄白色，或部分染为黄褐色并有稀疏的淡紫色花斑，生长纹翘起呈薄片状，放射肋粗宽，两者交织成方格状或长方格状。从大个体看 *lacerata* 在壳形上和本种有较大的差异。（图 2-403）

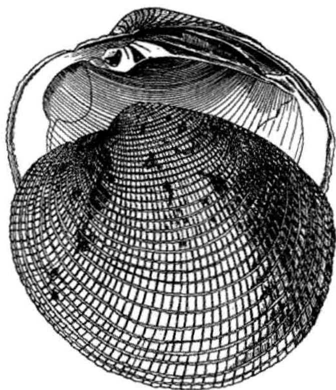


图 2-403　方格帘蛤（依《中国动物志》）

［**生态资料**］生活于潮间带中潮区的珊瑚礁间混杂有碎石块、碎珊瑚块的泥沙中，埋入浅，是海南常见的大型贝类。肉可食，唯产量不高。据报道，浅海 20 米以内亦有分布。

［**地理分布**］广泛分布于印度 – 太平洋区。国内分布于海南新盈、三亚、新村、西沙群岛、南沙群岛等地。国外分布于从西太平洋到印度洋的东非沿岸。

［**药用部位**］壳入药，名蛤壳。

［**采集加工**］同文蛤。

［**化学成分**］主含碳酸钙、壳角质等。

［**应　　用**］同文蛤。

［**用法用量**］同文蛤。

紫石房蛤

Saxidomus purpuratus（Sowerby）

［**形态描述**］贝壳大型，长卵圆形，壳质极为重厚，老个体十分膨胀。壳顶较平，位于贝壳中央稍靠前方。由壳顶往前方弯曲、往后方在楯面区稍平、略斜，至后部骤然往下呈截状。贝壳前端钝圆，腹缘长、弧度小、略显平直。壳面棕黑或黑灰色，同心生长纹在幼小个体较平，随个体生长，生长纹逐渐增高，突出壳面成为细的肋、排列紧密，这些轮肋在壳面常互为挤压，不十分规则，肋间沟浅。小月面界线不清楚；楯面界线亦不清楚。韧带褐色，十分强大，几乎占据楯面的全部，并凸出壳面甚高。贝壳内面颜色有变化，有的个体呈白色，仅在水管区呈紫色，较老的个体贝壳内部几乎全都呈紫色。铰合部较窄，但韧带脊的基部既宽且厚。左壳前侧齿高，尖而突出，前主齿较小，中央主齿大，后主齿片状、斜长；右壳 2 枚前侧齿较小，当中有深的齿窝，前主齿较小，中央主齿很高，后主齿十分强大、斜长。外套痕极为明显，外套窦大而深，平伸至贝壳中部，先端呈圆形。闭壳肌痕极大，前闭壳肌痕椭圆形，后闭壳肌痕略呈桃形。（图 2-404）

［**生态资料**］营底栖生活，栖息在 4~20 米深的海底，底质多为泥沙、砾石，主要是粗沙和砾石，埋栖深度随个体大小而异，通常在 100~250 毫米。紫石房蛤生活的海区通常是潮流畅通、水质清澈，底栖硅藻比较丰富的海底凹陷地带，常发现有群

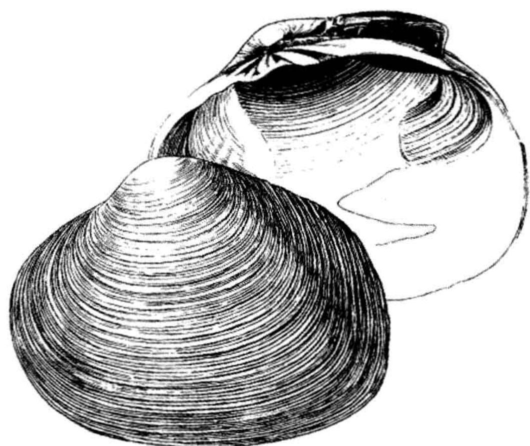


图 2-404　紫石房蛤（依《中国动物志》）

栖现象，每平方米多者可达数十个。紫石房蛤通常只在滩面上露出进出水管的黑色端部，遇到触动时，水管迅速缩入，仅在滩面上留下长椭圆形的孔隙。

［**地理分布**］在中国沿海仅分布于烟台及其以北海区。日本（北海道沿岸、本州东北地区）、朝鲜、韩国等也有分布。

［**药用部位**］壳入药，名蛤壳。

［**采集加工**］同文蛤。

［**化学成分**］主含碳酸钙、壳角质等。

［**应　　用**］同文蛤。

［**用法用量**］同文蛤。

中国仙女蛤

Callista（*Callista*）*chinensis*（Holten）

［**形态描述**］贝壳中等大小，斜卵圆形，壳质坚实。贝壳前、后两侧不等，壳顶位于背缘的前方，由壳顶向前方的距离约占贝壳全长的 1/3。贝壳前端钝圆，腹缘亦圆，后端瘦弱、略尖。背缘往前方弯曲、往后方斜长。贝壳表面淡紫色，具有浅黄棕色的漆状壳皮，铿亮有光泽。老个体壳皮多磨损，壳皮脱落后的贝壳多呈紫色。同心生长纹细密，突出壳面程度低，排列多不规则，由于有漆状壳皮的缘故，壳面隐约可见有 2~4 条宽而不连续呈放射状的紫色色带。小月面略呈楔状、光滑、界线的印痕较深；楯面界线不清楚，韧带黄棕色、略突出壳面。贝壳内面白色、具光泽。铰合部不强大、略窄。左壳有 1 枚强大的前侧齿，尖而且高，前主齿与中央主齿并列联成“∧”形，后主齿斜长，沿韧带脊排列；右壳有 2 枚前侧齿，当中有较大的齿窝，前主齿与中央主齿薄而高，并行排列，二者距离很近，但顶端不相连接，后主齿大，距离较远。前闭壳肌痕马蹄形、后闭壳肌痕梨形，外套痕印痕明显，外套窦大而宽，近圆形。（图 2-405）

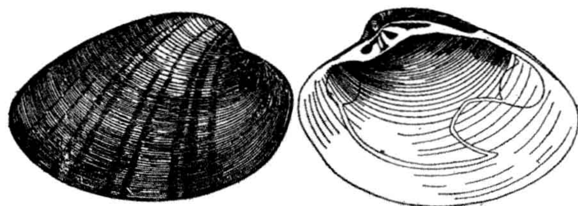


图 2-405　中国仙女蛤（依《中国动物志》）

［**生态资料**］生活于潮间带下部至浅海的沙质海底。在北部湾曾在 45 米深处采到很多标本，每平方米最高栖息密度达 210 个、生物量 11.40 克。

［**地理分布**］西太平洋均有分布。国内从东海浙江南部的南麂岛往南分布到南海的广东沿岸和北部湾，在福建平潭和东山尤为常见。国外分布于日本本州、四国、九州等。

［**药用部位**］壳入药，名蛤壳。

［**采集加工**］同文蛤。

［**化学成分**］主含碳酸钙、壳角质等。

［**应　　用**］同文蛤。

［**用法用量**］同文蛤。

棕带仙女蛤

Callista（*Costacallista*）*erycina*（Linnaeus）

［**形态描述**］贝壳较大，卵圆形，壳质坚厚。壳顶前方中凹、后背缘斜。贝壳前端圆、微向上翘起，后端略尖、腹缘圆。壳表面浅黄色，披有一层薄的黄褐色漆状壳皮。同心生长轮变成粗而宽的肋，肋面平、排列较紧密，肋间沟窄而深。在贝壳中部由壳顶部向腹缘有 2 条宽的放射状色带，周围有许多排列不规则、淡棕色的放射条纹。壳顶位于贝壳中央靠前部，顶尖略向内弯曲。小月面略呈楔状、表面光滑、界线清楚，但周边印

痕不清、中线略弯曲；楯面宽大，界线不清楚。韧带黄棕色，略突出壳面。壳内面白色，底色为紫色，在壳后部的紫色调较浓。铰合部中等大小。左壳具有 1 枚强大的前侧齿和 3 枚主齿，前主齿和中央主齿联成“Λ”形，后主齿与韧带脊相连；右壳有 2 枚前侧齿，当中有深的齿窝，前主齿与中央主齿并排，成薄片竖起，后主齿距离较远、强大。前闭壳肌痕大，马蹄形，后闭壳肌痕亦大，梨形。外套痕印痕很深，外套窦宽、弯入深，先端伸向贝壳靠中部。（图 2–406）

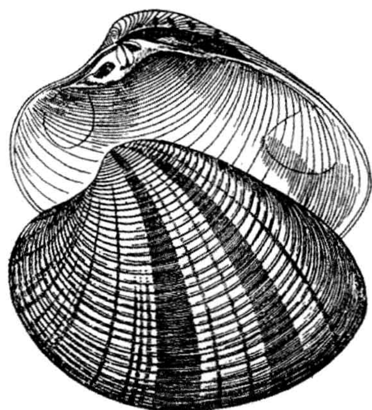


图 2-406　棕带仙女蛤（依《中国动物志》）

［**生态资料**］生活于潮间带下部至水深 20 米的沙质海底。

［**地理分布**］分布于广东沿海、广西北部湾、海南等地。

［**药用部位**］壳入药，名蛤壳。

［**采集加工**］同文蛤。

［**化学成分**］主含碳酸钙、壳角质等。

［**应　　用**］同文蛤。

［**用法用量**］同文蛤。

双带蛤科 Semelidae

齿纹双带蛤

Semele crenulata（Sowerby）

［**形态描述**］壳近圆形，两侧相等，壳顶位于背缘中央。小月面深，呈梭状；楯面狭长，中凹，外韧带弱。质地坚实，壳表黄褐色，生长轮脉成片翘起，脉上有很细的锯齿状缺刻。壳内面黄褐色，有光泽，铰合部具主齿 2 枚，前、后侧齿各 1 枚。前闭壳肌痕长卵圆形，后闭壳肌痕马蹄形。

［**生态资料**］常栖息于潮间带、泥沙质的海底，滤食浮游生物及有机碎屑等。

［**地理分布**］分布于南海。

［**药用部位**］壳入药。

［**应　　用**］具有软坚散结、滋阴清热、制酸止痛、化痰止咳之功效。主治瘰疬、潮热盗汗、胃酸过多、胃及十二指肠溃疡、咳嗽痰多等。

［**用法用量**］内服，15~20 克。

中华双带蛤

Semele sinensis A. Adams

［**别　　名**］索形双带蛤。

［**形态描述**］贝壳近圆形，两侧相等。小月面红褐色，卵圆形；楯面狭长，中凹，内韧带短。壳顶部粉红色，其他为淡灰色或灰白色。壳内面中部杏黄色，余为白色。两壳各具主齿 2 枚、侧齿 1 枚。（图 2–407）



图 2-407　中华双带蛤（依《中国水生贝类原色图鉴》）

［**生态资料**］栖息于潮间带至浅海泥沙底。

［**地理分布**］分布于南海。

［**药用部位**］壳入药。

［**应　　用**］同齿纹双带蛤。

［**用法用量**］同齿纹双带蛤。

斧蛤科 Donacidae

狄氏斧蛤

Donax dysoni Deshayes

［别　　名］斧蛤。

［形态描述］贝壳较小，呈三角形或楔形。其前端延长，后端缩短。壳高约为壳长的 4/5。壳顶前后边缘相交成 90° 角。壳前部光滑，后部具有波状同心小肋，这种小肋被细而密的放射状小肋截断，壳表白色或淡黄色，有时略带紫色。壳内面白色略带粉红色或紫色阴影。外套窦很宽，深。略呈圆形。左壳有 2 个中间铰合齿，右壳有 1 个强大的中央齿。（图 2–408）

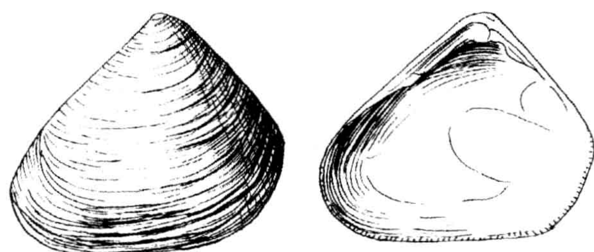


图 2–408　狄氏斧蛤（依《中国动物药志》）

［生态资料］栖息于潮间带中央沙质的激浪沿岸。

［地理分布］分布于海南岛。

［药用部位］软体和壳入药。

［采集加工］四季捕捉均可，取软体部分，鲜用；取壳晾干备用。

［应　　用］

1. 软体：具有滋补强壮、益肝补肾之功效。主治久病体虚、胁痛、尿黄、尿浊等。

2. 贝壳：具有软坚散结、制酸止痛、化痰止咳、滋阴清热之功效。主治瘰疬、胃酸过多、咳嗽痰多、潮热盗汗等。

［用法用量］

1. 软体：取鲜软体，50~100 克，煮食。

2. 贝壳：内服，10~20 克，煎汤。

豆斧蛤

Donax faba Gmelin

［形态描述］一般贝壳长 22 毫米，高 15 毫米，略呈三角椭圆形，韧带凸出，壳面较光滑，通常黄褐色或灰白色，多变化，具有红褐色或紫褐色花纹及放射状色带。（图 2–409）

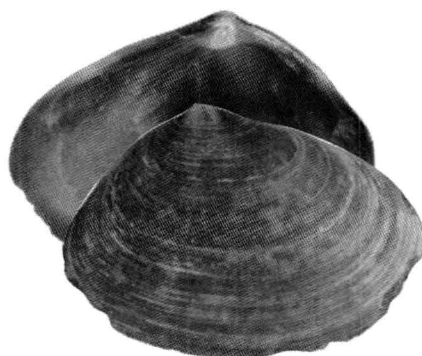


图 2–409　豆斧蛤（依《我国的海产贝类及采集》）

［生态资料］多生活于潮间带上区的下部细沙中。

［地理分布］在海南岛曾发现每平方米有 452 个，这是最大的密度。此种为南海习见种，也分布于福建沿海。

［药用部位］软体和壳入药。

［采集加工］同狄氏斧蛤。

［应　　用］同狄氏斧蛤。

［用法用量］同狄氏斧蛤。

紫云蛤科 Psammobiidae

对生蒴蛤

Asaphis violascens（Forsskal）

［形态描述］贝壳膨胀，坚厚，椭圆形，壳高约为壳长的 2/3。左右两壳相等，两侧不相等，顶微凸，位于背缘靠近前方，前缘圆，腹缘微凸，后缘近截形。韧带凸出，紫褐色，粗，状似蛹。贝壳表面黄白色，边缘及后背部常染有褐绿色或淡紫色，表面粗糙，生长轮脉明显，腹缘常形成

褶襞。放射肋凸出，极明显，有时 2~3 个并列，形成更为粗大的肋，粗肋之间还夹杂有微细小肋，后部放射肋尤为凸出，有的呈刺状。贝壳内面黄白色，腹缘带淡紫色，前、后缘深紫色，铰合部两壳各具主齿 2 枚。右壳前主齿小，不分裂，后主齿强大，末端具纵肋；左壳前主齿大，分裂，后主齿小，不分裂，呈片状。闭壳肌痕明显，前闭壳肌痕长，近半圆形，后闭壳肌痕近方形。外套痕明显，外套窦中等深，前端稍圆，后端渐宽大，腹线与外套痕分离。（图 2–410）

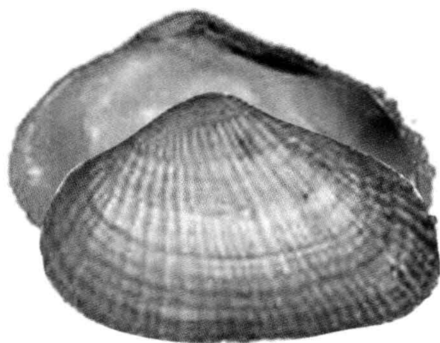


图 2-410　对生蒴蛤（依《中国经济动物志》）

［**生态资料**］为暖海种。生活于浅海沙砾质的海底，潮间带中区都有分布，潜入有碎石块、碎珊瑚的泥沙底质中；深度有 10~20 厘米。

［**地理分布**］为太平洋两岸分布较广的种。国内分布于台湾、南海等地。国外分布于印度尼西亚爪哇岛、苏拉威西岛，日本等。

［**药用部位**］壳入药。

［**应　　用**］具有软坚散结、滋阴清热、制酸止痛之功效。主治瘰疬、潮热盗汗、胃酸过多、胃疡、痰饮、带下等。

［**用法用量**］内服，15~20 克。

射带紫云蛤

Gari radiata Philippi

［**形态描述**］贝壳近长方形，壳质薄，半透明。两壳大小相同，扁平，两端开口，贝壳长度略大于高度的 1 倍。贝壳两侧近相等，壳顶前方背缘斜，前腹缘圆，腹缘直。壳顶后方背缘稍斜，与腹缘接近于平行，壳后末端近截形。韧带凸出壳面，黄褐色。壳表同心生长轮脉细密、清楚。由壳顶至后腹角具一棱角，右壳棱角的后部，同心生长轮脉呈细肋状。铰合部窄，左、右壳各具主齿 2 枚。右壳主齿大小相似，前主齿末端分裂；左壳前主齿狭呈片状，后主齿大，末端分叉。前闭壳肌痕小，近似梨形，后闭壳肌痕稍大，呈马蹄形。外套痕不明显。外套窦深，前端尖，略呈枪头状。贝壳表面光滑，紫灰色，具有许多宽窄不等的紫褐色放射色带。壳内面淡紫色，有光泽，具有与壳表面相同的紫色的放射色带。（图 2–411）

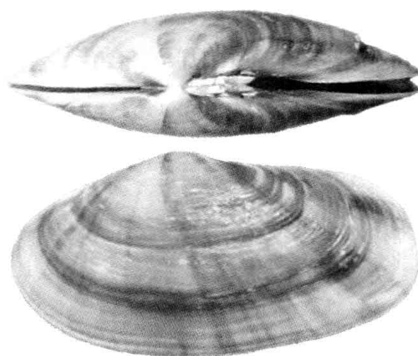


图 2-411　射带紫云蛤

［**生态资料**］暖海种。生活于潮间带下区至数十米水深的沙质海底。

［**地理分布**］国内分布于东海、南海沿海。国外分布于印度 – 太平洋区，如爪哇、菲律宾、日本等。

［**药用部位**］壳入药。

［**采集加工**］每年 12 月至次年 3 月采捕。

［**应　　用**］同对生蒴蛤。

［**用法用量**］同对生蒴蛤。

橄榄血蛤

Sanguinolaria（*Nuttallia*）*olivacea*（Jay）

［**别　　名**］紫蛤蜊、紫彩血蛤。

［**形态描述**］贝壳卵圆形，壳质薄而脆，两壳等大不同形，左壳凸，右壳平。壳高为壳长的 3/4，为壳宽的 3 倍。壳顶偏前方，至前端的距离约为壳长的 1/3。韧带极突出，高于壳顶，呈虫蛹

状，具 3~5 条横行的凹沟；韧带下有由壳背缘突出形成的脊状物。壳的前缘、后缘、腹缘均为圆形，前端高，后端矮。铰合部狭窄，各具 2 枚主齿。左壳前主齿强大、顶端分叉状，后主齿弱小、尖形；右壳后主齿强大、顶端分叉状，前主齿弱小、尖形。壳表面光滑细腻，具紫褐色壳皮，有光泽，壳顶部壳皮常剥蚀。生长线细微、明显，无放射肋，但隐约可见几条浅色放射状彩带。壳内面紫色，各肌痕均明显。前闭壳肌痕长，半月形；后闭壳肌痕半圆形。外套窦深而粗大，沿外套痕向前方伸达壳顶下方之前。（图 2-412）



图 2-412 橄榄血蛤

［**生态资料**］栖息于中、下潮区细沙内的冷水性双壳类软体动物。

［**地理分布**］国内分布于北部沿海。国外分布于鄂霍次克海南部、日本、朝鲜沿海等。

［**养　　殖**］橄榄血蛤的生态冰温区大致在 0~2℃。随着温度的升高，橄榄血蛤的存活率逐渐降低，存活率最高的组为冰温保藏组（-1.5~0.5℃），在保活 10 天后其存活率依然达 99%。淡水冰堆积组和 4~6℃组保活效果较好，在保活 7 天后，两者的存活率均达 99%，而且总体表现接近。湿度对橄榄血蛤保活效果有一定的影响，呈正相关性，相对湿度越高越有利于蛤体的存活。

［**药用部位**］壳入药。

［**采集加工**］每年 12 月至次年 3 月采捕。

［**应　　用**］同对生蒴蛤。

［**用法用量**］同对生蒴蛤。

紫血蛤

Sanguinolaria（*Psammotaea*）*violacea*（Lamarck）

［**形态描述**］壳形有变化，多呈长方形。一般壳长 55 毫米，壳高 33 毫米，壳宽 20 毫米。壳顶微凸，稍靠前方。外韧带短小，稍凸出，呈深紫色。贝壳表同灰白色，顶部呈紫色，外被有茶绿色壳皮。生长纹明显，较粗糙。由壳顶常分出浅色放射带，这些放射带要在透入的光线中才易看清。壳内面呈紫色，有时具淡黄色底色；外套窦宽而较深，伸向前方及向上方部分与外套线汇合。闭壳肌痕清楚，前肌痕狭长形；后肌痕较大，呈圆形。铰合部较发达，每壳各有 2 枚较大的主齿，其中左壳的后主齿常退化。（图 2-413）

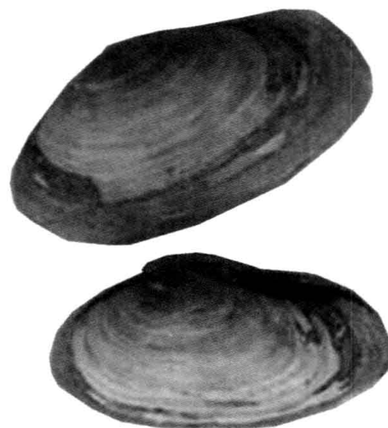


图 2-413 紫血蛤

［**生态资料**］生活于中、低潮区，栖息的深度为 30~50 厘米的细沙内，其洞口的周围常堆积着少数细沙粒，状似蚂蚁窝的洞口。

［**地理分布**］广泛分布于印度 - 西太平洋区。在我国仅见于台湾和南部沿海。国外在日本本州以南、菲律宾、泰国湾、印度尼西亚、新喀里多尼亚、印度洋等海域分布较普遍。

［**药用部位**］壳入药。

［**采集加工**］同对生蒴蛤。

［**应　　用**］同对生蒴蛤。

［**用法用量**］同对生蒴蛤。

双线血蛤

Sanguinolaria（*Psammotaea*）*diphos*（Linnaeus）

［**形态描述**］一般贝壳长 94 毫米，高 47 毫米，略呈长椭圆形，两侧不等，前端较短，后端开口，略呈截形。腹面凸出，壳表被有黄褐色或咖啡色的外皮。自壳顶向后腹缘放射出 2 条灰白色色带。（图 2–414）



图 2-414　双线血蛤

［**生态资料**］栖息在中、低潮区的细沙内，栖息的深度约 30 厘米，退潮后，在沙滩上留有小的水管出入的洞口。

［**地理分布**］分布于浙江南部（洞头）至福建、广东、广西沿海。

［**药用部位**］壳入药。

［**采集加工**］同对生蒴蛤。

［**应　　用**］同对生蒴蛤。

［**用法用量**］同对生蒴蛤。

中国紫蛤

Sanguinolaria（*Psammotaea*）*chinensis*（Morch）

［**形态描述**］贝壳薄而扁平，略呈椭圆形。两壳相等，合抱时前、后端稍张开。壳高约为壳长的 5/9，壳宽约为壳高的 4/9。壳顶微突出，位于背缘中央稍前方，先端向内卷曲，自壳顶至贝壳前端的距离略小于壳长的 1/2。壳顶前方背缘倾斜，后方背缘微凹，腹缘凸而呈弧形。前缘卵圆形，后缘近斜截状。外韧带粗短，棕色，突出壳面。壳表面光滑，灰紫色，自壳顶至腹缘中部后方有两条放射状的浅色色带，这种色带常在透入的光线下才能看见。壳皮灰褐色。同心生长线细密，在前、后部和腹侧较粗而稍凸出。从壳顶至腹缘后端较隆起。壳内面为灰紫色光泽。铰合部极狭小，每壳具有 2 枚主齿。左壳前主齿片状，后主齿狭小；右壳前主齿短小。前闭壳肌痕长卵形，后闭壳肌痕较大，近梨形。前、后闭壳肌痕的距离约为壳长的 3/7。外套痕明显。外套窦宽而深，先端圆，呈舌状，向前伸展至壳前部约 1/3 处，腹线全长与外套痕汇合。足部极侧扁，呈舌形。外套膜很薄，边缘具有短小的触手。2 条水管很细长，全长分开。（图 2–415）

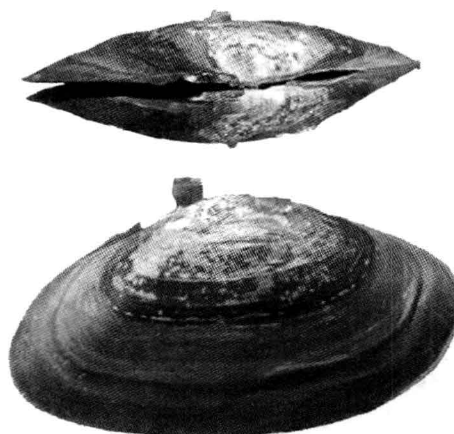


图 2-415　中国紫蛤

［**生态资料**］生活于潮间带中潮区至浅海的沙泥质海底，穴居深度约 40 厘米。

［**地理分布**］国内分布于山东以南沿海。国外分布于日本、韩国、朝鲜等。

［**药用部位**］壳入药。

［**采集加工**］同对生蒴蛤。

［**应　　用**］同对生蒴蛤。

［**用法用量**］同对生蒴蛤。

绿紫蛤

Sanguinolaria（*Psammotaea*）*virescens*（Deshayes）

［**形态描述**］贝壳稍小，多呈长椭圆形。一般壳长 34 毫米，壳高 18 毫米，壳宽 9.6 毫米。壳质较薄脆，前端及后端留有开口。两壳相等，壳两侧不等。壳顶由中央稍近后方。外韧带凸出，多呈黄褐色。贝壳表面平滑，被有黄褐色或浅棕色壳皮，有时具轻淡的浅绿色底，常有 23 条黑色带自壳顶射出，但有时不明显。贝壳内面白色带

粉红色、橙黄色或紫色等底色；外套窦宽而深，与外套线汇合。齿丘较宽，两壳各有 2 个不大的中央齿。（图 2–416）

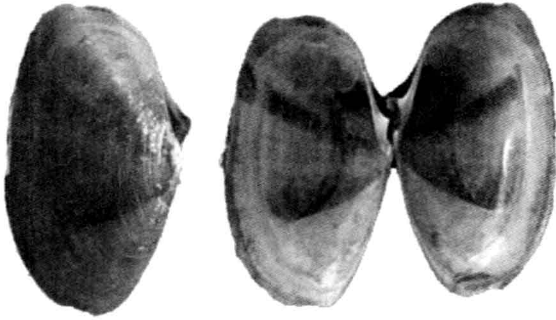


图 2-416　绿紫蛤

［**生态资料**］暖水性种。常生活于距河口很近的河道内，为低盐性种类。营穴居生活，潜入沙中的深度为 8~15 厘米，我国海南海口附近产量较大。此贝肉肥美，营养丰富，可供食用。由于它生长较快，产量较大，可考虑为滩涂养殖对象。

［**地理分布**］分布于印度 – 西太平洋区。在我国仅见于南部沿海。

［**药用部位**］壳入药。

［**采集加工**］同对生蒴蛤。

［**应　　用**］同对生蒴蛤。

［**用法用量**］同对生蒴蛤。

满月蛤科 Lucinidae

斑纹厚大蛤

Codakia punctata（Linnaeus）

［**形态描述**］一般贝壳长 75 毫米，高 68 毫米。壳近圆形，两壳相等，自壳顶至腹缘表面具有低而平、宽窄不一的放射肋多条。表面白色，内淡黄色，边缘呈玫瑰红色。铰合部各具主齿 2 枚。（图 2–417）

［**生态资料**］生活于潮间带珊瑚礁间的沙内。

［**地理分布**］分布于西沙群岛。

［**药用部位**］壳入药。

［**采集加工**］同对生蒴蛤。

［**应　　用**］同对生蒴蛤。

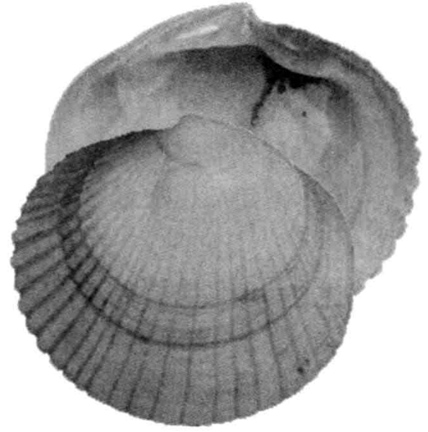


图 2-417　斑纹厚大蛤

［**用法用量**］同对生蒴蛤。

长格厚大蛤

Codakia tigerina（Linnaeus）

［**形态描述**］一般贝壳长 82 毫米，高 80 毫米。壳近圆形，坚厚。表面呈方格状，白色而稍带淡黄色，边缘略具淡红色，壳内面卵黄色，边缘为玫瑰红色。（图 2–418）

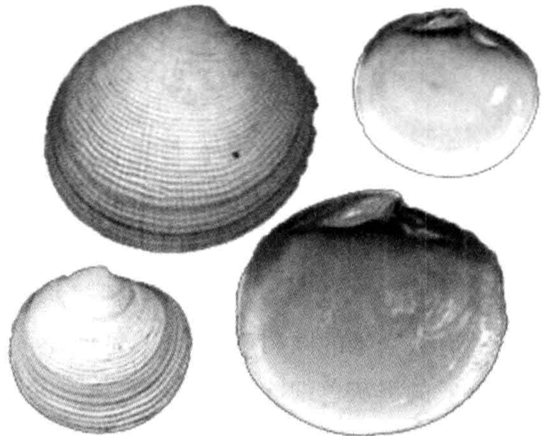


图 2-418　长格厚大蛤

［**生态资料**］生活于潮间带珊瑚礁间的沙内。

［**地理分布**］国内仅在海南三亚、西沙群岛采到。

［**药用部位**］壳入药。

［**采集加工**］同对生蒴蛤。

［**应　　用**］同对生蒴蛤。

［用法用量］同对生蒴蛤。

菲律宾满月蛤

Lucina philippiana Reeve

［别　　名］海甜瓜（烟台）、锅蛤（荣成）、甜蛤蜊。

［形态描述］一般贝壳长 79 毫米，宽 51 毫米，壳近圆形，薄。铰合部无齿，内韧带。壳面白色，被黄褐色亮度，易脱落。（图 2-419）

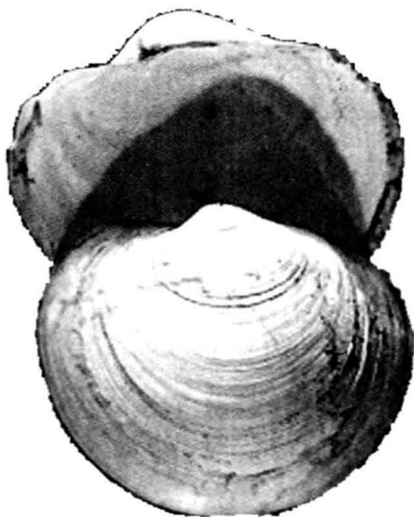


图 2-419　菲律宾满月蛤

［生态资料］生活于中、低潮区，常在有海眼子菜的沙质海滩内栖息。在沙内的深度为 30~45 厘米，深浅因个体大小而不同，一般深在 30 厘米，采掘较其他种类难些。潮退后，动物在地面上留有数毫米的圆洞口，有的洞口周围有些似黏液连成的黑灰色细沙约略可以辨认。发现洞口后，用铁锨掘一锨，如从洞口向外出水，则有动物在内，否则便不是此种动物或没有动物在洞内。

［地理分布］在山东（烟台、荣成、青岛等地）沿海较为常见，我国南海虽有分布，但不多见。

［药用部位］壳入药。

［采集加工］同对生蒴蛤。

［应　　用］同对生蒴蛤。

［用法用量］同对生蒴蛤。

心蛤科 Carditidae

粗衣蛤

Beguina semiorbiculata（Linnaeus）

［形态描述］一般贝壳长 108 毫米，高 74 毫米。壳呈长卵圆形或近半圆形，壳质坚厚，表面栗褐色，同心生长轮脉清楚，具有细的放射肋多条。

［生态资料］生活于潮间带水坑或水塘中活的珊瑚里面，仅露出呈黑褐色外套膜的边缘。在洞穴内用足丝固着，但固着力不强，用凿子打开珊瑚即可取出。此种生活的环境情况与拟海菊足蛤有些近似。

［地理分布］在广西涠洲岛，海南新盈港、三亚、新村港等地均曾采到，比较常见。

［药用部位］壳入药。

［采集加工］同对生蒴蛤。

［应　　用］同对生蒴蛤。

［用法用量］同对生蒴蛤。

异纹心蛤

Cardita variegata Bruguiere

［形态描述］贝壳坚厚，略呈长方形，前部狭小，后部膨胀。壳高为壳长的 4/7~3/5，而壳宽比壳高小或略相等。壳前缘平直，后缘呈圆形，腹缘中部向内凹陷。壳顶凸出，靠近贝壳前端，先端向内卷曲，两壳顶距离极近。小月面呈心脏形，稍向内凹入。外韧带狭长，褐黄色。贝壳腹面中部压缩，足丝孔狭小，位于腹缘中部稍前方。同心生长线明显，放射肋约 15 条，通常成体以 16 条为最多，肋上具有半圆形小棘。自壳顶斜向腹缘后端的壳面特别隆起，将贝壳分成前、后 2 个斜面。后部斜面的放射肋粗大，有 5~7 条，肋上小棘特别显著；前部斜面的放射肋愈向前端愈狭小，肋上小棘也逐渐缩小。壳表面为污黄褐色，有的个体后部呈青绿色。放射肋上布有半月形的红褐色斑点，这种斑点在后部斜面各肋上较大而显著，但在前部斜面各肋则较小而稀疏或全缺。

壳内面呈白色光泽，后部为暗褐色。腹缘和后缘具有与放射肋相当的波浪形缺刻。铰合部呈弧形。左壳具有2枚主齿，前主齿粗短而直，后主齿斜向后方，延伸成片状，主齿的前、后各具1枚退化的侧齿；右壳有3枚主齿，前主齿短小，其他2枚主齿向后延伸成片状，前侧齿退化，极短小。外套痕明显。前闭壳肌痕卵圆形，位于壳前端靠近腹缘。后闭壳肌痕略呈马蹄形，在贝壳后部靠近背缘。足部细小，腹面有1个足丝孔，足丝为细发状，黄褐色。（图2-420）



图2-420　异纹心蛤

［**生态资料**］以足丝附着于潮间带中潮区至潮下带的岩礁缝隙之间，浙江以南沿海常可采到。

［**地理分布**］国内分布于浙江以南沿海。国外分布于越南、菲律宾、澳大利亚、日本南部、红海、非洲的东岸和南岸等。肉供食用。

［**药用部位**］壳入药。

［**采集加工**］同对生蒴蛤。

［**应　　用**］同对生蒴蛤。

［**用法用量**］同对生蒴蛤。

樱蛤科 Tellinidae

烟台腹蛤

Gastrana yantaiensis（Crosse et Debeaux）

［**形态描述**］贝壳呈卵圆形，壳质极坚硬。壳的各部分比例有变化。壳顶偏前方，多数个体小月面不显著，个别个体具明显的小月面，多为心脏形，极凹陷。壳前缘圆形；壳顶后侧背缘直，形成1个宽大的楯面，与腹缘相接形成锐角。外韧带强大，棕褐色，嵌于两壳之间。铰合部宽大，左右壳各具2枚主齿，无侧齿。左壳前主齿大、末端分叉，后主齿小；右壳后主齿强大，前主齿稍小。壳表面粗糙，灰白色。生长线粗细不匀，可明显看出壳的增长层次，多数个体壳面有损伤状态的凹陷。两壳间前后端有狭缝状开口，末端不弯曲。壳内面白色，肌痕明显，前闭壳肌痕椭圆形；后闭壳肌痕近平行四边形；外套窦宽大，两壳相似，呈三角形。（图2-421）



图2-421　烟台腹蛤

［**生态资料**］埋栖于沙砾海岸或岩礁间的沙石中，多在潮间带下区或低潮线附近。

［**地理分布**］国内仅见于胶州湾以北沿海。国外分布于朝鲜，韩国，日本北海道、九州、本州、四国等。

［**药用部位**］壳入药。

［**应　　用**］具有清热化痰、软坚散结之功效。主治瘰疬、瘿瘤、脚气、水肿、淋证、肺热咳嗽、痰黄稠等。

［**用法用量**］内服，15~20克，先煎。

红明樱蛤

Moerella rutila（Dunker）

［**形态描述**］贝壳小型，壳质稍厚，壳呈卵圆形。壳高约为壳长的2/3，约为壳宽的2倍。壳顶较突出，位于壳之中央。壳前缘圆形；后缘尖圆；

背缘与腹缘几乎同形、等长。外韧带突出，黄褐色，梭形。铰合部较宽大，两壳铰合齿差异很大。左壳主齿2枚，无侧齿，前主齿强大，末端分叉很深，后主齿薄片状，三角形；右壳主齿2枚，前主齿小而厚，后主齿强大，钝角三角形，向后延伸，末端分叉，前侧齿1枚，长而厚。壳表面乳白色、粉红色或灰黄色。具光泽，生长线细密。壳后端直，略开口。壳内面与表面同色，各肌痕均明显。前闭壳肌痕大，肾脏形；后闭壳肌痕稍小，半圆形。外套窦极宽大；左壳的向前可与前闭壳肌痕相接；右壳虽不与前闭壳肌痕相接，但距离很近；外套窦上部边缘呈隆起状，几乎达壳顶下方。

［**生态资料**］埋栖于潮间带中下区的泥沙海底中，喜咸淡水。

［**地理分布**］国内主要分布于胶州湾以北沿海。日本九州等也有发现。

［**药用部位**］壳入药。

［**应　　用**］同烟台腹蛤。

［**用法用量**］同烟台腹蛤。

肋纹环樱蛤

Cyclotellina remis（Linnaeus）

［**形态描述**］一般贝壳长59毫米，高56毫米，近圆形，壳较厚。两壳微不等，生长轮脉向腹缘延伸逐渐粗糙，凸出呈肋收，壳灰白色。（图2–422）



图2–422　肋纹环樱蛤（依《我国的海产贝类及采集》）

［**生态资料**］生活于潮间带中区泥沙质的海滩，潜入泥沙中的深度为20~30厘米，它们在沙内斜卧。潮水退后，在有积水的地方，可以看到这种樱蛤，黑灰色的水管自底内伸出活动，伸出地面的水管长约12厘米以上。

［**地理分布**］在海南海口、曲口、新村、三亚等地都曾采到，较常见。肉可食。

［**药用部位**］壳入药。

［**应　　用**］同烟台腹蛤。

［**用法用量**］同烟台腹蛤。

美女白樱蛤

Macoma（*Psammacoma*）*candida*（Lamarck）

［**形态描述**］贝壳宽大而扁平，近卵圆形。壳高为壳长的3/4，壳宽略小于壳高的1/2。左、右壳大小相等，但两侧不等。两壳闭合时，前、后端微张开。前部较长，后部很短，腹面中部稍压缩。壳顶位于背缘偏后方，稍突出，先端向内卷曲，两壳顶距离接近。自壳顶至贝壳后端的距离约为壳长的1/4。壳前缘圆，腹缘中部微凹入。后方背缘斜直，至末端急向腹面弯曲而呈截形。无小月面；盾面狭长。外韧带褐黄色，稍凸出壳面，为盾面长度的1/2~3/5。壳表面平滑，白灰色，外被有淡黄褐色薄皮。同心生长线明显，极细密，腹侧较粗，有的形成片状褶叠。贝壳腹面有极不明显的放射纹。自壳顶斜向腹缘后端具有1条放射肋，此肋后方的贝壳稍扭曲。壳内面为白灰色。铰合部很狭，左、右壳无侧齿，各具有2枚主齿。左壳前主齿粗大，末端分裂为2片，后主齿呈薄片状；右壳则反之。前闭壳肌痕狭长，略呈长梨形；后闭壳肌痕粗短，近半圆形。2个闭壳肌痕的距离约为壳长的4/7。外套痕明显。外套窦宽大，近方形，腹线与外套痕分开。足部侧扁，呈斧状。（图2–423）

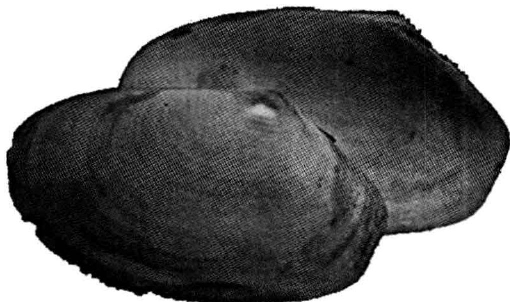


图2–423　美女白樱蛤（依《中国水生贝类原色图鉴》）

［**生态资料**］生活于潮间带中潮区至浅海的泥沙质海底内。

［**地理分布**］分布于台湾海峡以南沿海。

［**药用部位**］壳入药。肉供食用。

［**应　　用**］同烟台腹蛤。

［**用法用量**］同烟台腹蛤。

异白樱蛤

Macoma（*Macoma*）*incongrua*（V. Martens）

［**形态描述**］贝壳略呈卵圆形，壳质中等厚不甚脆。壳高约为壳长的4/5，为壳宽的2倍。壳顶位于壳之中央略偏后方，稍突出。壳前缘圆形；壳顶后侧背缘直；后缘略尖，且向右侧弯曲。韧带狭长，黄褐色，前端钝，后端尖。铰合部窄，左右壳各具主齿2枚，左壳前主齿和右壳后主齿相似，极强大，顶端分叉，左壳后主齿和右壳前主齿相似，较弱小，顶端不分叉。壳表面被棕黄色壳皮，壳皮易脱落，壳质白色，壳皮在后端呈皱褶状。生长线细密，至壳之边缘略显粗糙。壳内面白色，具珍珠光泽。各肌痕均显著：前闭壳肌痕大，椭圆形；后闭壳肌痕稍小，近圆形。外套窦两壳有异，左壳外套窦极宽大，前端与前闭壳肌痕相接，向上超过壳高的1/2；右壳外套窦较小，前端不达前闭壳肌痕后缘，向上仅有隆起、超过壳高的1/2。（图2-424）

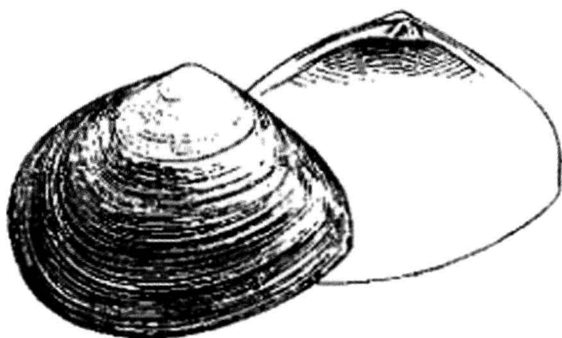


图2-424　异白樱蛤

［**生态资料**］埋栖于潮间带至10米左右深的浅海泥沙中，有时也见于沙砾海底。

［**地理分布**］国内分布于北部沿海。国外分布于俄罗斯鄂霍次克海，日本海，日本北海道、本州、四国、九州，韩国、朝鲜沿岸，北美洲西岸，北冰洋等。

［**药用部位**］壳入药。

［**应　　用**］同烟台腹蛤。

［**用法用量**］同烟台腹蛤。

锉弧樱蛤

Scutarcopagia scobinata（Linnaeus）

［**形态描述**］一般贝壳长75毫米，高72毫米。贝壳圆扁，坚厚。表面黄白色，具黄褐色放射状色带，同心生长轮脉细密翘起呈小鳞片状。壳内黄白色。（图2-425）

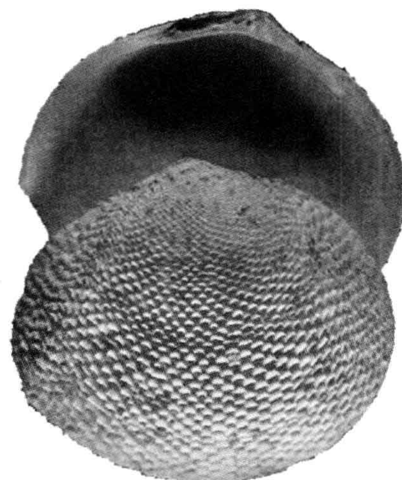


图2-425　锉弧樱蛤（依《中国水生贝类原色图鉴》）

［**生态资料**］为暖水性较强的种类。生活于潮间带碎珊瑚组成的沙中。

［**地理分布**］海南岛、西沙群岛皆有分布。

［**药用部位**］壳入药。

［**应　　用**］同烟台腹蛤。

［**用法用量**］同烟台腹蛤。

透明樱蛤

Tellina dipahana（Deshayes）

［**形态描述**］一般贝壳长45毫米，高33毫米。壳略呈三角形，扁平，同心生长轮脉凸起。壳表面粗糙，白色，壳后端具棱角。铰合部两壳各具主齿2枚。（图2-426）

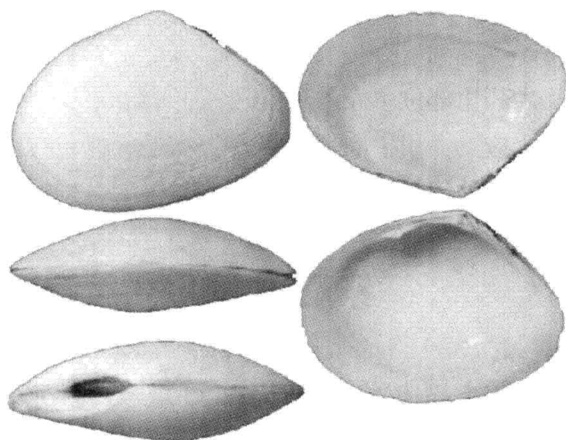


图 2-426　透明樱蛤

［生态资料］生活于潮间带中、低潮区泥沙质的底内，潜入沙内约 10 厘米。

［地理分布］分布于浙江以南沿海一带，为常见的种类。

［药用部位］壳入药。

［应　　用］同烟台腹蛤。

［用法用量］同烟台腹蛤。

虹彩樱蛤

Tellina iridescens（Benson）

［别　　名］梅蛤、扁蛤、海瓜子。

［形态描述］贝壳长卵形，前端边缘圆，后端背缘斜向后腹方延伸，呈截形。两壳大小近相等；两侧稍不等，前端较后端略长，贝壳后端微向右侧弯曲。外韧带凸出，黄褐色。贝壳表面平滑，灰白色，略带内红色，有闪光。同心生长轮脉明显，细密，有时有褶襞。贝壳内面与表面颜色相同。铰合部狭，两壳各具 2 枚主齿，呈倒"V"字形。右壳前方有 1 枚不甚发达的前侧齿，左壳侧齿不显。闭壳肌痕明显，前闭壳肌痕梨形，后闭壳肌痕马蹄形。外套痕明显，与外套窦腹缘汇合。外套窦极深，其先端与前闭壳肌相连。（图 2-427）

［生态资料］生活于潮间带的泥滩，潜入泥中不甚深，为 5~6 厘米。

［地理分布］广泛分布于我国南北沿海，以浙江、福建沿海产量最大。



图 2-427　虹彩樱蛤（依《中国经济动物志》）

［采集加工］采捕时期为 4~9 月。

［药用部位］壳入药。

［应　　用］同烟台腹蛤。

［用法用量］同烟台腹蛤。

粗纹樱蛤

Tellina rugosa Born

［形态描述］一般贝壳长 52 毫米，高 40 毫米。壳近卵圆形，前端边缘圆，后方背缘斜向腹面，末端尖。壳色黄白，壳顶部同心生长轮脉细密，至腹缘变为粗糙，并呈波状褶皱。（图 2-428）



图 2-428　粗纹樱蛤

［生态资料］生活于潮间带中区的泥沙或珊瑚沙中。在海南每平方米最大密度为 200 个。

［地理分布］为海南三亚、新村港等地常见种。

［药用部位］壳入药。

［应　　用］同烟台腹蛤。

［用法用量］同烟台腹蛤。

帝汶樱蛤

Tellina timorensis（Lamarck）

［形态描述］贝壳略呈长方形，侧扁，壳质很薄，半透明。壳高约为壳长的3/5，宽度约为长度的1/5。两壳大小相同，两侧不等。壳顶微突，稍靠近前方。背缘自壳顶约呈150°角向腹缘两侧斜行，前端圆，腹缘微凸，后缘呈截形。外韧带凸出，为棕褐色。贝壳表面黄白色，具珍珠光泽，生长轮脉细密，明显，至腹缘常略显皱褶。贝壳内面白色，微具光泽，铰合部窄，两壳各具主齿2枚。右壳后主齿和左壳前主齿较大，末端分裂；右壳具有1枚短而凸的前侧齿，左壳无侧齿。前、后闭壳肌痕极明显，约为长卵形，外套痕清楚，外套窦极深，舌形，腹缘与外套痕汇合。（图2–429）



图 2–429　帝汶樱蛤（依《中国经济动物志》）

［生态资料］一般栖息于潮间带中、下区的沙质海底，潜入沙内的深度为15~30厘米，沙面留有2个水管伸出洞，活动时水管可自洞穴伸出。

［地理分布］分布于太平洋西岸热带海区。国内分布于南海。国外分布于菲律宾、印度尼西亚苏门答腊岛等。

［药用部位］壳入药。

［应　　用］同烟台腹蛤。

［用法用量］同烟台腹蛤。

散纹樱蛤

Tellina virgata Linnaeus

［形态描述］一般贝壳长63毫米，高41毫米。壳略呈三角椭圆形，前方边缘圆，后方边缘收缩，末端微向右侧弯曲。壳表面浅白色、浅黄色或淡红色，具有自壳顶至腹缘、放射出宽窄不等的红棕色色带，很美丽。（图2–430）



图 2–430　散纹樱蛤（依《中国水生贝类原色图鉴》）

［生态资料］为暖海种。生活于细沙质的浅海，潮间带已有发现。

［地理分布］在海南文昌、新村、三亚、新盈，广西涠洲岛都曾采到。

［药用部位］壳入药。

［应　　用］同烟台腹蛤。

［用法用量］同烟台腹蛤。

同心蛤科 Glossidae

同心蛤

Isocardia vulgaris Reeve

［形态描述］一般贝壳长24毫米，高28毫米。壳形特殊，贝壳心脏形，极膨胀，两壳大小相等，壳顶卷曲，两壳顶相距较远。贝壳表面自壳顶至腹缘后方有1条龙骨突起，同心生长轮脉明显。铰合部每壳各有2枚主齿、1枚侧齿。外韧带。壳白色，略具光泽，韧带棕红色。（图2–431）

［生态资料］生活于浅海，渔民拖网时经常

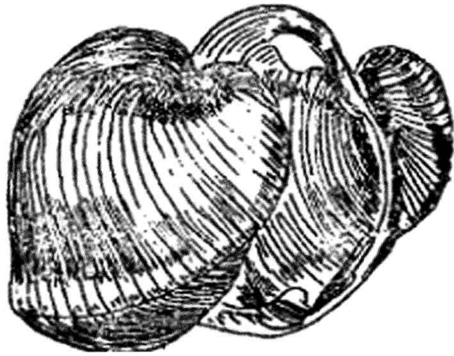


图 2-431　同心蛤（依《我国的海产贝类及采集》）

采到。

［**地理分布**］广东珠海，海南沿海新村港、三亚等曾有发现。

［**药用部位**］壳入药。

［**应　　用**］具有软坚散结、化痰止咳、滋阴清热、制酸止痛之功效。主治胃酸过多、瘰疬、咳嗽痰多、潮热盗汗、胃疡等。

［**用法用量**］内服，10~20 克。

灯塔蛏科 Pharellidae

缢　　蛏

Sinonovacula constricta（Lamarck）

［**别　　名**］蛏子、青子。

［**形态描述**］贝壳长方形，壳顶位于背缘的最靠前端，约为贝壳全长的 1/3 处。背腹缘近于平行，前、后端圆。两壳关闭时，前后端开口。外韧带黑褐色，略近三角形。壳表生长线显著。壳的中央稍靠前端有 1 条自壳顶至腹缘微凹的斜沟，壳面被有一层黄绿色的外皮，在成长的个体中，常被磨损脱落而呈白色。壳内面白色，壳顶下面有与壳表凹沟相应的 1 条突起，铰合部小，右壳具有 2 枚主齿，前面一枚略垂直与壳面，后面一枚向后方倾斜，左壳具有 3 枚主齿，中央有 1 个大而分叉。前闭壳肌痕三角形，尖端斜向壳顶，后闭壳肌痕亦为三角形，大于前者。外套痕显著。外套窦宽大，前端呈圆形，与外套线相平行的向前伸，大约延伸至壳长的 2/5。动物体外套膜在足孔周围有触手 2~3 排，水管细长，两水管分离，末端具触手。（图 2-432）

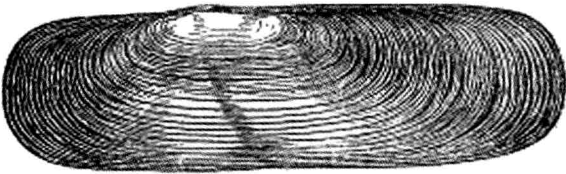


图 2-432　缢蛏

［**生态资料**］生活于河口或有少量淡水注入的内湾，在潮间带中、下区的软泥滩上。利用足部掘孔穴居，潜入泥中的深度随季节的变化而有不同，夏季浅，冬季深，一般为 10~20 厘米。

［**地理分布**］分布于渤海、黄海、东海、南海。

［**养　　殖**］缢蛏为雌雄异体，生殖季节长，为 8~11 月，精子与卵子成熟后，排至海水中受精，受精卵孵化后，在海水中浮游一段时期，到足部长出，面盘萎缩下沉，开始钻入软泥中生活。蛏的食料主要是硅藻，其中圆筛属 Coscinodiscus、重轮属 Cyclotella、菱形属 Nitzschia、Paralia 属、Surirella 属占很大的比例。我国对其已有数百年的养殖历史。浙江六横、乐清、玉环，福建连江、福清、厦门等都是著名的养蛏区。在潮区进行养殖，掌握容易，操作简单。整理好蛏埕，在农历一、二月进行播苗，以及加强管理。蛏生长极快，当年 7~8 月就可收获（称 1 年蛏），或养至次年 4~5 月（称 2 年蛏）。肉除鲜食外，还可加工制成蛏罐头、蛏干、蛏油等食品。

蛏干的加工方法：把鲜蛏在海水中洗涤干净后，置于锅内干煮约 5 分钟翻炒一次，使其均匀；再煮 1~2 分钟，到壳张开为止，捞起后剥去蛏壳，用淡水洗去泥沙，晒 1~2 天，至蛏肉呈淡黄色即成。普通 1 年蛏每 100 千克可制蛏干 5~6 千克，2 年蛏可制蛏干 9~12 千克。

将煮蛏留下的蛏汁煮沸，让其沉淀 1~2 小时，经过浓缩，再煮一次，使水分蒸发，再进行第 2 次沉淀，用纱布过滤，加少量防腐剂，即制成鲜黄色的蛏油。1 年蛏每 100 千克可提取蛏油 2~3.4 千克。

贝壳可作烧石灰的原料。蛏除供国内食用外，还远销东南亚。

［**药用部位**］软体及贝壳入药。贝壳药名马刀。

［**采集加工**］全年可捕捉，捕得后剥去外壳，洗净，鲜用或晒干用；壳煅存性入散剂。

［**化学成分**］

1. 每100克蛏肉含水分88克、蛋白质7.2克、脂肪1.1克、糖类2.4克、灰分1.3克、钙133毫克、磷114毫克、铁22.7毫克、碘1.90微克、热量200千焦。每1000克鲜肉中含糖原3克。

2. 壳含碳酸钙、硬蛋白等。

［**应　　用**］

1. 肉：甘、咸，寒；无毒。入肾、肝经。具有滋阴、清热、止痢、利尿、消肿之功效。主治产后虚损、烦热口渴、湿热水肿、痢疾等。

2. 壳：咸，凉。具有消瘿、止带、通淋之功效。主治气瘿、痰饮、淋证、妇女赤白漏下等。

［**用法用量**］内服，肉200~250克，煮食；壳50~100克。

［**经　　方**］

1. 治湿热水肿：蛏干二两、炖蒜头梗服。(《泉州本草》)

2. 治中暑血痢：蛏和刺瓜煮食。(《泉州本草》)

3. 治喉痹、咽喉一切急症：蛏壳置瓦上，日晒夜露，经年取下，色白如雪，捣细，水漂净，末，晒干，同冰片吹喉。(《万选方》)

竹蛏科 Solenidae

长竹蛏

Solen strictus Gould

［**形态描述**］贝壳窄而长，壳质脆薄。壳长为壳高的6~7倍。壳顶位于壳之最前不突出。韧带黑褐色，窄而长，约为壳长的1/5。壳前缘呈截形，略倾斜；后缘截与前缘几乎平行；背、腹缘直，相互平行。铰合部小，两壳各具主齿1枚。壳表面被黄褐色壳皮，具光泽，壳顶周围壳皮常剥落，腹缘和后缘壳皮向壳内面卷包。生长线明显、细腻、均匀，后端略显粗糙。壳内面白色或淡黄褐色，各肌痕均明显。前闭壳肌痕窄长，与韧带几乎相等；后闭壳肌痕呈弓形，其最宽处至后端的距离约为壳长的1/3。外套窦短，其前端不达后闭壳肌痕的中部，其腹侧边缘与外套痕相重合，前端圆形。(图2-433)

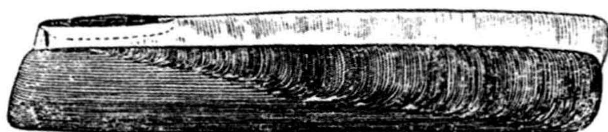


图2-433　长竹蛏

［**生态资料**］生活于潮间带中下区至浅海的沙质海底，栖息密度大于其他种类。春夏之间繁殖，浮游幼虫出现在5~7月，以6月为最多，幼体贝壳薄，略透明，原壳淡蛋色，壳顶部淡紫色。埋栖深度20~30厘米。

［**地理分布**］国内分布于渤海、黄海、东海、南海，均习见。国外分布于日本北海道以南沿海等。

［**药用部位**］软体及贝壳入药。贝壳药名马刀。

［**采集加工**］同缢蛏。

［**应　　用**］同缢蛏。

［**用法用量**］同缢蛏。

大竹蛏

Solen grandis Dunker

［**形态描述**］贝壳呈竹筒状，壳质脆薄。壳长为壳高的4~5倍。壳顶位于壳之最前端，不突出。韧带黑褐色，为拉长三角形，前端尖，后端宽，其长度约为壳长的1/5。壳前缘截形，略倾斜；后端圆形；背、腹缘直，相互平行。铰合部小，两壳各具1枚主齿。壳表面凸，被黄褐色壳皮，具光泽，壳顶附近的壳皮易剥落，腹缘及后端壳皮向壳内面卷包。生长线明显、细腻，沿后缘和腹缘所成的方向排列。壳表面常有与生长线一致的肉红色彩带。壳内面白色或稍带紫色。各肌痕明显，前闭壳肌痕长形，几乎与韧带等长；后闭壳肌痕

三角形，至后端的距离约为壳长的 1/4。外套窦前端位于后闭壳肌痕的下方，其顶端与外套痕相接。（图 2-434）

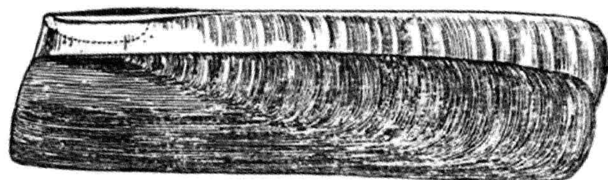


图 2-434　大竹蛏

［**生态资料**］埋栖于潮间带中、下区和浅海的泥沙滩，埋栖深度 30~40 厘米，洞穴斜，与地面成 70°~80° 角。

［**地理分布**］为西太平洋广布的热带种。国内分布于渤海、黄海、东海、南海泥沙岸。国外分布于帝汶岛、菲律宾、暹罗湾、朝鲜西海岸、日本沿岸等。

［**药用部位**］软体及贝壳入药。贝壳药名马刀。

［**采集加工**］退潮后首先铲去表面 3~5 厘米的一层泥沙，以便辨别竹蛏的洞穴，然后用铁制的小钩，插入其栖息的洞穴内，稍稍一转，迅速把它取出。余同缢蛏。

［**应　　用**］同缢蛏。

［**用法用量**］同缢蛏。

细长竹蛏

Solen gracilis Philippi

［**形态描述**］贝壳细长，壳质极脆薄。壳长为壳高的 6~7 倍。壳顶位于壳之最前端，不突出。韧带黑褐色，狭长，约为壳长的 1/4。壳前缘呈截形，微倾斜；后缘截形，几乎与背缘垂直；背、腹缘直，平行。铰合部小，位于壳之最前端，两壳各具 1 枚主齿。壳表面被褐绿色壳皮，具光泽，壳顶壳皮常剥落。生长线细腻、均匀，与壳背缘垂直。壳表面具深色条纹数条。壳内面白色，前闭壳肌痕狭长，与韧带等长；后闭壳肌痕边缘轮廓呈弓形。外套窦前端尖，尖端与后闭壳肌痕相接。（图 2-435）

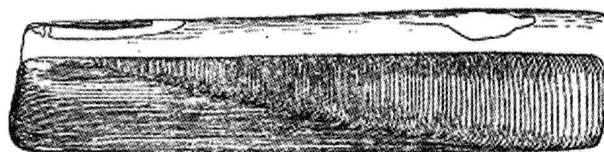


图 2-435　细长竹蛏

［**生态资料**］栖息于潮间带中、下区及浅海泥沙滩。用强有力的足部潜入泥质中生活，埋栖深度 30 厘米左右。

［**地理分布**］分布于菲律宾、日本及我国沿海，在我国目前仅发现于连云港以北。

［**药用部位**］软体及贝壳入药。贝壳药名马刀。

［**采集加工**］同缢蛏。

［**应　　用**］同缢蛏。

［**用法用量**］同缢蛏。

紫斑竹蛏

Solen sloanii Gray

［**形态描述**］贝壳长，呈筒状，壳质薄。一般壳长 76 毫米，壳高 14 毫米，壳宽 11 毫米，壳长为壳高的 5~6 倍。壳顶不明显，位于贝壳最前端，两壳顶距离很近；韧带细小，不凸出，红褐色；贝壳前端呈截形，后端圆钝，其两端开口；背部和腹部长、直，二者平行。壳面略显淡灰白色或非常淡的紫白色，饰有淡红紫色的斑纹，生长线纹清楚；壳表被一层淡黄褐色壳皮，在壳顶部分，有的到贝壳中部壳皮易脱落或磨损。壳内面颜色与外面相近，并可模糊地看到与壳表相对应的斑纹。铰合部位于贝壳最前端，左、右两壳各具主齿 1 枚。前闭壳肌痕在贝壳前端靠近背缘，细长如蚕形；后闭壳肌痕近长卵形。外套痕清楚，外套窦三角形。（图 2-436）



图 2-436　紫斑竹蛏

［**生态资料**］生活于潮间带至浅海细沙质底。

［**地理分布**］为西太平洋热带种，在我国仅

发现于广东、海南。国外分布于日本（奄美犬岛以南）、菲律宾等。

［**药用部位**］软体及贝壳入药。贝壳药名马刀。

［**采集加工**］同缢蛏。

［**应　　用**］同缢蛏。

［**用法用量**］同缢蛏。

刀蛏科 Cultellidae

尖刀蛏

Cultellus scalprum Sowerby

［**形态描述**］贝壳长形，背缘直，前端圆，末端腹缘向背方斜升，此前端尖。高度约为长度的 1/3。壳顶位子背缘略靠前端，从前端至壳顶的长度，约为全壳长的 1/4。外韧带，黑色突出。壳表平滑光亮，生长线在顶部较不明显，越至腹缘越为清楚。有时形成褶襞。壳面被有一层淡黄绿色的外皮。这种外皮少有脱落的现象。由壳顶至末端腹缘略呈现 1 条斜线，线的上部颜色淡，线的下方颜色较浓。贝壳内面粉白色。铰合部左壳具有 3 枚主齿，中央 1 个末端分叉，右壳仅有 2 枚主齿。前闭壳肌痕小，卵圆形，后闭壳肌痕大略呈三角形。外套线极明显，外套窦略成方形。（图 2–437）



图 2-437　尖刀蛏（依《中国经济动物志》）

［**生态资料**］生活于潮间带下区及浅海沙滩中，在黄海、渤海有分布于水深 32 米者。

［**地理分布**］分布于红海及我国黄海、渤海沿岸。

［**药用部位**］软体及贝壳入药。贝壳药名马刀。

［**采集加工**］同缢蛏。

［**应　　用**］同缢蛏。

［**用法用量**］同缢蛏。

小刀蛏

Cultellus attenuatus Dunker

［**形态描述**］贝壳侧扁长形，后端逐渐收窄，形如刀状，壳质脆薄。贝壳长度约为高度的 3 倍、宽度的 6 倍。壳顶位于背面近前方。韧带黑色、突出。背缘近平直，腹缘稍呈弧形，前后端均呈圆形，后端略狭。两壳闭合时，前后两端开口。壳表光滑，具有微细的丝状生长纹.具有光泽壳皮，灰黄色。出壳顶至前腹缘有 1 条斜缢痕。从壳顶斜向后腹缘有 1 条斜线，有折光，线的上部色淡，下部色深。铰合部狭小，左壳有主齿 3 枚，右壳主齿 2 枚。外套痕明显，外套窦浅。前闭壳肌痕小，圆形，后闭壳肌痕大，长卵圆形。足发达，水管短，周围触手多。壳内面灰白色，壳缘有灰黄色壳皮边。（图 2–438）



图 2-438　小刀蛏

［**生态资料**］生活于热带和温带的潮间带至水深 400 米左右的海域，是常见的经济贝类种类。

［**地理分布**］国内分布于北起辽东半岛，南至海南沿海。

［**药用部位**］软体及贝壳入药。贝壳药名马刀。

［**采集加工**］同缢蛏。

［**应　　用**］同缢蛏。

［**用法用量**］同缢蛏。

花刀蛏

Cultellus cultellus（Linnaeus）

［**形态描述**］一般贝壳长 67 毫米，高 19 毫米。壳细长、薄、半透明，前端稍向上翘，后端较尖瘦，近似龙舟。同心生长轮脉明显。具黄褐色壳皮，并布有紫褐色斑点。（图 2–439）

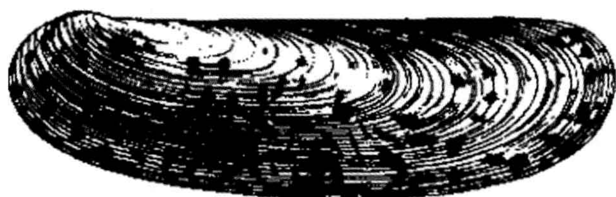


图 2-439　花刀蛏

［**生态资料**］生活于潮下带沙质的海底，在海边可以采到被浪冲击上来的贝壳。

［**地理分布**］分布于南海，珠江口外及北部湾较多。

［**药用部位**］软体及贝壳入药。贝壳药名马刀。

［**采集加工**］同缢蛏。

［**应　　用**］同缢蛏。

［**用法用量**］同缢蛏。

小荚蛏

Siliqua minima（Gmelin）

［**形态描述**］贝壳小，壳质薄脆。贝壳略呈长椭圆形。前、后端均为圆形，前端大于后端。壳顶位于前方，微凸起。韧带紫褐色，短而凸出。背缘稍斜，腹缘中部微显凹入。贝壳表面有光泽，平滑无肋，生长线极细密，近腹缘中央微凹，贝壳表面黄白色，被有一层很薄的外皮，在贝壳上部外皮易脱落，呈白色。铰合部小，右壳具 3 枚主齿，左壳具 2 枚主齿，后面 1 枚主齿较粗大，且分两叉。在两壳主齿的下方，各具 1 条伸向腹缘的强大的肋。前闭壳肌痕似梨形，后闭壳肌痕卵圆形。外套痕清楚，外套窦钝圆。贝壳内面白色。（图 2–440）



图 2-440　小荚蛏

［**生态资料**］为我国沿海的习见贝类，在潮间带泥滩及浅海中营穴居生活。是一种广温、广盐性、适合于泥底质生活的埋栖型贝类。在水温 0~25 ℃范围内，小荚蛏能较好地存活，在水温 10~25 ℃时生活状况良好。适盐范围为 10‰ ~40‰，15‰ ~30‰是其比较适宜的盐度范围。对 pH 值的适应范围较广，在 pH 值 4~9 范围内，存活率较高。成体小荚蛏对水体中的氨氮有较高的忍受能力，在水体中 pH 值 8.0、总氨氮质量浓度达 20 毫克 / 升时，72 小时后其存活率仍可达 70%。总氨氮对成体小荚蛏 72 小时的半致死浓度（LC_{50}）为 32.50 毫克 / 升，此时非离子氨的浓度为 4.27 毫克 / 升。白天平均耗氧率为 0.6636 ± 0.1023 毫克 /（克・小时），黑夜平均耗氧率为 0.6608 ± 0.0337 毫克 /（克・小时），窒息点溶解氧的浓度为 0.52 毫克 / 升。

［**地理分布**］国内分布于浙江以南沿海。国外分布于马来西亚、菲律宾等。

［**药用部位**］软体及贝壳入药。贝壳药名马刀。

［**采集加工**］同缢蛏。

［**化学成分**］肉中的水分、蛋白质、脂肪和灰分含量分别为 87.06%、8.70%、1.22% 和 2.50%，必需氨基酸占氨基酸总量的 37.21%；并富含钠（39590 毫克 / 千克）、磷（12190 毫克 / 千克）、钙（5137 毫克 / 千克）、镁（4791 毫克 / 千克）、铁（807.3 毫克 / 千克）、锌（138.1 毫克 / 千克）、锰（28.2 毫克 / 千克）等多种矿物质。

［**应　　用**］同缢蛏。

［**用法用量**］同缢蛏。

总角状蛏

Solenocurtus divaricatus（Lischke）

［别　　名］双管蛏。

［形态描述］一般贝壳长 73 毫米，高 32 毫米，呈长方形，两端开口，生长轮脉明显，具有较细的散射肋多条。壳白色微带有粉红色，外被一层淡黄色壳皮，易脱落。（图 2–441）

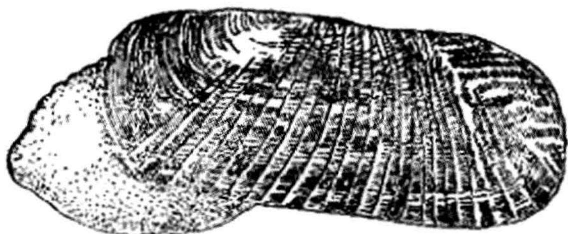


图 2-441　总角状蛏（依《我国的海产贝类及采集》）

［生态资料］生活于中、低潮细沙内，栖息的深度为 20~30 厘米，其深度是随着动物个体大小而有差异。栖息的环境，若是较硬的沙滩，退潮后地面上留有 2 个大小不同而相互连在一起的洞口，发现洞口后用铁锨挖掘，其洞穴不是垂直的，而是斜向一侧，洞底和洞口的水平距离约为动物洞穴的深度。挖掘时，动物即向下退缩，如触动其水管，其水管常自切。动物退缩较慢，所以，只要发现即可采到。

［地理分布］此种在山东青岛，广东硇洲岛、乌石港，海南新盈港都曾采到。

［药用部位］软体及贝壳入药。贝壳药名马刀。

［采集加工］同缢蛏。

［应　　用］同缢蛏。

［用法用量］同缢蛏。

蚬科 Corbiculidae

河　蚬

Corbicula fluminea（Müller）

［别　　名］扁螺、黄蚬、沙蜊、金蚶、蟟蚌、蟟仔。

［形态描述］本种因环境条件不同、年龄不同，其形态变异极大。一般贝壳中等大小，略呈正三角形。壳质稍厚而坚硬。成体一般壳长 40 毫米，壳高 37 毫米，壳宽 20 毫米。两壳膨胀，前部稍短于后部。前缘圆，背缘略呈截状，腹缘近乎半圆形。壳顶位近背缘中央，略偏前方，突出并向内和向前弯曲，故两壳顶极为接近，多数个体壳顶均呈破蚀状态。壳面具有粗糙的同心圆生长纹。壳表面颜色变化较大，常与栖息环境及年龄有关，或棕黄，或黄绿，或为黑褐色。壳内面珍珠层淡紫色或鲜艳紫色，并有瓷状光泽。壳顶窝很深。前、后闭壳肌痕皆呈卵圆形，略等大。外套痕完整而明显。铰合部发达，左右两壳各具 3 枚主齿，左壳具有前、后侧齿各 1 枚，右壳具有前、后侧齿各 2 枚。（图 2–442）



图 2-442　河蚬

［生态资料］栖息于淡水、咸淡水的河流，湖泊、池塘及沟渠内，特别是在江河入海口附近咸淡水交汇处产量较大。底质多为泥质、沙质或泥沙质。营穴居生活，埋栖深度多为 2~5 厘米，最深可达 20 厘米。以浮游生物如硅藻、绿藻、原生动物及轮虫等为食料。

［地理分布］分布于黑龙江、吉林、辽宁、河北、河南、山东、安徽、浙江、江苏、江西、湖北、湖南、福建、台湾、广东、广西、海南、云南、四川、重庆、陕西、山西、甘肃、宁夏、内蒙古等地。

［药用部位］肉入药，名蚬肉。贝壳入药，名蚬壳。

［**采集加工**］全年可采，捕后置沸水中烫死，待壳张开，将肉与壳分开，分别入药。壳晒干名蚬壳，肉多鲜用，也可晒干用。

［**化学成分**］贝壳含无机盐 95% 以上，主要为碳酸钙，磷酸钙 1%~2%、碳酸镁 0.5% 以下、壳蛋白（conchiolin）1%。肉含苹果酸脱氢酶同工酶（malate dehydrogenaseisoenzymes）。本属多种动物肌肉及内脏含叶黄素（lutein）、叶黄素酯（lutein ester）、β－胡萝卜素（β－carotene）、丁酸（butyric acid）、异丁酸（isobutyric acid）、三甲胺。含蚬固醇（corbisterol，7–dehydrostigmasterol）、碱性磷酸酶、维生素 B_{12}、脑苷脂类（cerebroside）、棕榈酸（palmitic acid）、鞘氨醇硫酸酯（sphingosine sulfiate）、木糖（xylose）等。

［**药理作用**］肉提取物注入犬的门静脉或股静脉后，血中出现腺嘌呤核苷酸（adenin nucleotide）类，肝静脉中最多，释放部位主要为肝脏，腺苷有促进淋巴流量的作用。

本属某些动物肾皮质、肠、肝具有组胺酶（histaminase）活性，含神经酰胺 -2- 氨基乙醛膦酸酶、鞘磷脂（sphingomyelin）。吡啶溶性脂类由 4 个糖脂组成，糖脂具强的抑制血细胞凝集作用。

［**应　　用**］

1. 肉：具有清热解毒、利湿退黄之功效。主治疗疮肿毒、湿热黄疸、小便不利等。

2. 贝壳：具有止咳化痰、制酸止痛、生肌敛疮之功效。主治痰喘咳嗽、反胃吞酸、湿疮、疮疡等。

［**用法用量**］

1. 蚬肉：内服，50~150 克，煮食。外用，捣敷。

2. 蚬壳：内服，5~15 克。外用，适量，煎汤或入散剂；或煅存性，研末撒或调敷。

闪　　蚬

Corbicula nitens（Philippi）

［**别　　名**］蚬子。

［**形态描述**］贝壳较小，全体卵圆形，壳顶一般不突出于背缘之上，易与河蚬区别。壳质较薄，尚坚硬。一般壳长 25 毫米，壳高 23 毫米，壳宽 13 毫米。两壳侧扁，略膨胀。前、后缘均呈弧形，前、后背缘几乎等长，且均略向下倾斜；腹缘弧度不大。壳顶位近背缘中央，较小且常呈破蚀状态。壳面具细密的同心生长纹。壳表面黄褐色或深褐色；壳内面珍珠层呈紫色，亦有灰白色者，外套痕下缘呈暗紫色。壳顶窝较浅。外套痕明显。铰合部弱，韧带不突出，但相当厚实。左右两壳各具 3 枚斜行的细长主齿。侧齿片状，左壳前后各有 1 枚，右壳前后各有 2 枚。（图 2–443）



图 2–443　闪蚬

［**生态资料**］栖息于河流中。

［**地理分布**］分布于辽宁、陕西、湖北、湖南、广东、贵州等地。

［**药用部位**］壳入药，名蚬壳。余同河蚬。

［**采集加工**］同河蚬。

［**化学成分**］主含碳酸钙、贝壳硬蛋白。与河蚬相似。另含较多的糖与蛋白质复合物。

［**药理作用**］

1. 内脏提取物能刺激兔肝细胞胆绿素的排泄，有利胆作用。

2. 沸水提取物中的多糖与蛋白质的复合物，能与胆红素及蓝色素结合。

3. 内脏水提物狗静脉注入淋巴流，使胸导管淋巴流量显著增加，蛋白质含量增加、凝固性降低。

［**应　　用**］同河蚬。

［**用法用量**］同河蚬。

［备　　注］本属某些种动物内脏水提取物静脉注入狗的淋巴流，使胸导管淋巴流量显著增加，蛋白质的含量也增加，但凝固性降低或完全消失，该活性物质可与磷钨酸产生沉淀。内脏沸水提取物能刺激兔肝细胞胆绿素（biliveridin）的排泄，可用为利胆药。由 100 千克动物得活性物质 A 10 毫克、活性物质 B 2 毫克。沸水提取物为多糖与蛋白质的复合物，能与胆红素（bilirubin）及蓝色素结合。

刻纹蚬

Corbicula largillierti（Philippi）

［别　　名］花蚬、黑蚬、拉氏蚬。

［形态描述］贝壳中等大小，一般壳长 31 毫米，壳高 25 毫米，壳宽 17 毫米。壳质厚，坚固，两壳略膨胀，外形略呈正三角形。贝壳两侧不对称。壳长大于壳高，比河蚬长高比例大得多。贝壳前部圆，后部呈截状，前部短于后部。壳顶突出，但比河蚬低得多，并向内、向前弯曲，壳被腐蚀。前缘与腹缘形成大的弱弧形，后缘上部呈截状。壳面呈棕褐色，具有细密的同心圆生长轮脉。珍珠层紫色，外套痕下方周缘色浓，贝壳腔色淡，有光泽。壳顶窝较深。韧带长，呈梭形。外套痕明显，完整。前、后闭壳肌痕呈卵圆形。铰合部发达。左壳具有 3 枚主齿，前 2 枚主齿呈“八”字形，后主齿粗大，并向后延长，与后侧齿上方齿的前端相连，具有 2 枚片状侧齿，上缘具有细微、紧密排列的锯齿状；右壳有 3 枚主齿，中间的主齿微小，后主齿长、粗大，有 1 枚侧齿，上缘呈细微锯齿状。

［生态资料］栖息于泥沙底、泥底的河流及湖泊内。以微小动物及植物屑碎为食料。

［地理分布］为我国特有种，主要分布于长江流域的洞庭湖、鄱阳湖及与其相通的河流内。

［药用部位］壳入药，名蚬壳。余同河蚬。

［采集加工］同河蚬。

［应　　用］同河蚬。

［用法用量］同河蚬。

砗磲科 Tridacnidae

巨砗磲

Tridacna maxima（Röding）

［别　　名］海扇、蚵筋、长砗磲。

［形态描述］贝壳长卵圆形，前端突出、延长，后端短，约相当于前端长度的 1/2；中部膨胀。壳质极坚厚。本种为科内的小型种类，一般壳高仅为 90 毫米，壳长 170 毫米，壳宽 90 毫米。两壳大小相等，两侧不等，壳顶前方中凹，为长卵圆形的足丝孔，足丝孔周缘有排列稀疏的齿状突起。壳后背缘斜，腹缘呈弓形弯曲。韧带长，黄褐色，几达腹缘。壳表面黄白色，具有直达腹缘、向前方斜走的强大的鳞状放射肋 5~7 条，肋宽大于肋间距离，在贝壳顶部放射肋的鳞片低而紧靠，多呈覆瓦状排列；近腹缘则鳞片较突起。在放射肋之间还有细的肋纹。壳内面白色，具光泽；边缘呈淡黄色，具有与壳表放射肋相应的强大的肋间沟。铰合部长，直达末端。右壳主齿 1 枚，呈片状，后侧齿 2 枚，并列；左壳主齿 1 枚，后侧齿 1 枚，此外还有 1 个齿状突起与主齿并列而生。闭壳肌痕位于贝壳中部，后缩足肌痕与闭壳肌痕近相等；外套痕清楚。（图 2-444）



图 2-444　巨砗磲　（依《中国经济动物志》）

［生态资料］分布于印度－太平洋热带海区。生活于浅海珊瑚礁间，在潮间带低潮线附近积水处可以采到。它们常栖息在死的珊瑚内，仅露出腹缘。生活时外套膜边缘为蓝色，极美丽。

［地理分布］国内分布于南海（海南岛、西沙群岛等地）。

［药用部位］壳入药。

［采集加工］四季捕采，取壳，洗净，晒干。

［化学成分］贝壳主含碳酸钙、贝壳硬蛋白。血淋巴中含有砗磲凝集素（tridacnin）。壳皮（periostracel）、套膜黏液（pallial mucous）、栉状鳃（ctenidial）、足丝腺（byssal gland）等中含有多糖－蛋白质复合物，其中含有 *DL*－亮氨酸。粪便中含蛋白质 29%~35%（干重），叶绿素（chlorophylla）0.32%~0.42%。全体含 NADH－苹果酸脱氢酶（NADH－malate dehydrogenase）、水溶性及脂性类西加毒素。

［药理作用］

1. 砗磲凝集素为外源凝集素（lectin），与人血清糖蛋白产生加成沉淀。具有致淋巴细胞有丝分裂的活性。人血清胆碱酯酶为高糖量的糖蛋白，与外源凝集素产生特殊反应，与糖链产生碱性稳定的结合。

2. 毒素有抗胆碱酯酶作用。

3. 对人及家畜有食物中毒致死的记录。中毒症状为食后 15~30 分钟内鼻咽腔有刺激感、鼻及唇痛、颜面充血、流泪、发汗，相继腹痛泻下、呕吐，食后 6~24 小时出现种种神经症状。

［应　　用］具有镇静、解毒之功效。主治心神不安、蜂虫蜇伤等。

［用法用量］内服，5~15 克，煎服或入丸、散。

砗　蠔

Hippopus hippopus（Linnaeus）

［形态描述］贝壳一般长 153 毫米，高 117 毫米（曾采到一大型的，长 385 毫米，高 250 毫米，重达 10 千克，为世界上第二个大标本），略呈三角卵圆形，或不等四边形。壳面粗糙不平，具有粗细不等的放射肋多条。壳白色或黄白色，并布有紫色斑点（幼体较明显）。壳内面为有光泽的洁白色，美丽。（图 2–445）

［生态资料］其足丝孔狭窄，因此在岩礁间固着力很弱，容易采到，不用工具，只需手拿就行。

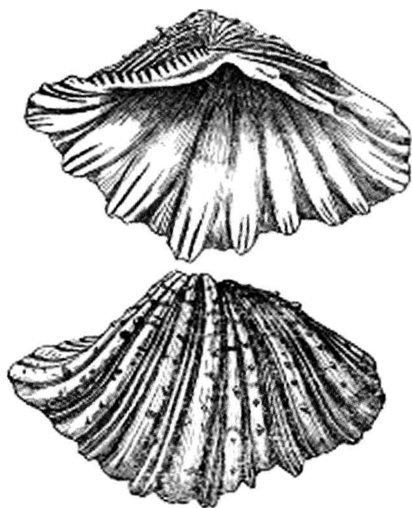


图 2–445　砗蠔　（依《中国经济动物志》）

［地理分布］为热带太平洋特有种。目前仅在我国西沙群岛采到，数量众多。肉可食，壳供观赏及作烧石灰的原料。

［药用部位］壳入药。

［采集加工］同长砗磲。

［应　　用］同长砗磲。

［用法用量］同长砗磲。

鳞砗磲

Tridacna squamosa（Linnaeus）

［别　　名］蚵筋。

［形态描述］贝壳卵圆形，壳质厚重而坚实。比长砗磲稍大，一般壳高为 125 毫米，壳长 190 毫米，壳宽 130 毫米。两壳大小相等，两侧亦近相等。壳顶位于背缘中央。壳顶前方有 1 个长卵形的足丝孔，足丝孔的边缘具有肋状的突起若干条，靠近壳顶者大而突出，排列紧密；向前端则逐渐稀疏而不太明显。壳背缘稍平；腹缘弯曲呈波浪状。外韧带黄褐色极长，约等于贝壳后半部的 3/4。贝壳表面黄白色。生长纹细密。具有 4~6 条强大的放射肋，肋上有宽而翘起的大鳞片，在壳顶附近鳞片常因磨损而脱落。肋间沟具有宽的放射肋纹。壳内面白色，具有光泽。铰合部长，右壳有 1 枚主齿和 2 枚并列的后侧齿，左壳仅有 1 枚主齿和 1 枚后侧齿。后闭壳肌痕卵圆形，位

于贝壳中部。外套痕明显。（图 2–446）



图 2-446　鳞砗磲

［**生态资料**］为印度 – 太平洋热带海区广布种，纯暖海种。生活于潮间带珊瑚礁间，贝壳大部分埋入珊瑚礁内，仅露出腹缘。生活时外套缘红褐色，极为鲜艳美丽。

［**地理分布**］国内分布于南海（海南岛、西沙群岛）。

［**药用部位**］壳入药。

［**采集加工**］同长砗磲。

［**化学成分**］贝壳主含碳酸钙、贝壳硬蛋白。多种胡萝卜素，如虾青素（astaxanthin）、海胆酮（echinenone）、鸡油菌黄质（canthaxanthin）等。

［**药理作用**］

1. 本属某些种血淋巴的砗磲凝集素（tridacnin）与人血清糖蛋白产生加成沉淀。

2. 有食鳞砗磲中毒的记录，经研究表明，系由于海葵受波浪或其他刺激，使刺胞放出毒素，附着于砗磲所致。

［**应　　用**］同长砗磲。

［**用法用量**］同长砗磲。

［**备　　注**］本属某些种足腺分泌黏液，主要为硫酸化酸性黏多糖（sulfated acid mucopoly saccharide），相对分子量为 2×10^6，糖部分由葡萄糖、葡萄糖醛酸、葡萄糖胺、半乳糖胺及痕量的半乳糖等组成，蛋白部分由 8 个蛋白氨基酸及一些未定的氨基酸组成。

库氏砗磲

Tridacna（*Dinodacna*）*cookiana*（Iredale）

［**形态描述**］贝壳略呈三角形，两壳相等，两侧不等，前端短，约为贝壳全长的 1/3。壳质极为厚重，为瓣鳃纲中最大型的贝类。壳顶前方有 1 个足丝孔，幼体时壳顶前方弯入部分有强的足丝伸出，但在成体时则封闭。外韧带棕褐色，狭长，几占贝壳后部的全长。背缘较平；腹缘为波浪状的屈曲。贝壳表面白色，具有 5 条强大的覆瓦状放射肋。生长轮脉明显，在贝壳表面形成弯曲重叠的皱褶，在壳顶部分常被磨损。贝壳内面白色，具有光泽，有与放射肋相应的肋间沟。铰合部狭长，两壳均有主齿，后侧齿各 1 枚，主齿短，后侧齿弱。后闭壳肌痕近马蹄形，位于中部。外套痕明显。（图 2–447）



图 2-447　库氏砗磲（依《中国经济动物志》）

［**生态资料**］体型极大。生活于浅海珊瑚礁间。

［**地理分布**］国内分布于西沙群岛。国外分布于北欧。

［**濒危情况**］《国家重点保护野生动物名录》：Ⅰ级。

［**药用部位**］壳入药。

［**采集加工**］同长砗磲。

［**应　　用**］同长砗磲。

［**用法用量**］同长砗磲。

蛤蜊科 Mactridae

四角蛤蜊

Mactra veneriformis（Reeve）

［**别　　名**］蛤蜊、白蚬子、泥蚬子、布鸽头、白蚶子。

［**形态描述**］外形略呈四角形，左右两壳相等，均极膨胀。壳质坚实但不厚。一般壳长 40 毫米，壳高 38 毫米，壳宽 31 毫米。壳顶突出，位于背缘中央略靠前方，尖端向前弯。壳面中部膨胀，向前、后及近腹缘急剧收缩，前、后缘多少形成肋状，组成小月面及楯面的界线。壳表具有灰白或污黄色壳皮。壳顶部白色，幼小个体通常为淡紫色，近腹缘为黄褐色，腹面边缘常有 1 条很窄的黑边。生长线粗大而明显，形成凹凸不平的同心环纹。壳内面白色。铰合部宽大。外韧带小，淡黄色。内韧带发达，呈三角形，黄褐色，位于壳顶下方稍后的斜三角形的韧带槽中。左壳有 1 枚分叉的主齿，右壳有 2 枚排列成“八”字形的主齿；两壳前、后侧齿发达，均呈片状，左壳单片，右壳双片。闭壳肌痕明显，前闭壳肌痕稍小，卵圆形，后闭壳肌痕稍大，近圆形。外套痕清晰，外套窦不甚深，末端钝圆。（图 2-448）

［**生态资料**］栖息于潮间带中、下区及浅海泥沙滩中，但以潮间带中区为最多，适宜于沙多泥少的泥沙底质。埋栖深度通常为 50~100 毫米。生殖季节为 4~6 月。生长速度快，当年体长可达 15 毫米左右。移动性很大，往往会在几天内全部由此滩移至彼滩，渔民称之为“转滩”。



图 2-448　四角蛤蜊

［**地理分布**］为我国沿海广温性广分布种，广泛分布于渤海、黄海、东海和南海（福建厦门、东山，广东大陆沿海），为最习见的种类。

［**药用部位**］壳入药，名蛤蜊粉。软体部分的干燥体入药，名蛤蜊肉。

［**采集加工**］四季捕采，用钩耙或耙网采捕。捕后置沸水中略烫，将壳与肉分开，晒干。煅四角蛤蜊：将贝壳置铁丝网上，以强火煅红，放凉粉碎成“蛤蜊粉”备用。

［**化学成分**］每 100 克可食部分含水分 80 克、蛋白质 10.8 克、脂肪 1.6 克、糖类 4.6 克、灰分 3 克、钙 37 毫克、磷 82 毫克、铁 142 毫克、维生素 A 137.6 微克、维生素 B_1 0.03 毫克、维生素 B_2 0.15 毫克、烟酸 1.7 毫克、维生素 C 5 毫克。每 1000 克干蛤肉含碘 2.4 毫克。

［**药理作用**］含硫酸多糖。蛤蜊素 A（mactin A）及蛤蜊素 B 的相对分子量分别为 24800 和 28700，其中性钠盐有抗血凝活性；多糖有抗血脂活性。

［**应　　用**］

1. 蛤蜊粉：具有清热化痰、软坚散结、制酸止痛之功效。主治痰多咳嗽、瘿瘤、胃疡、烫火伤、崩漏带下等。

2. 蛤蜊肉：具有滋阴补血、利水消肿之功效。主治贫血、头晕、目眩、黄疸、水肿、小便不利等。

［**用法用量**］

1. 蛤蜊粉：50~100 克，煎水内服或研末外用。

2. 蛤蜊肉：内服，50~100 克，煮食。

［**选　　方**］

1. 治痰火咳嗽：蛤蜊壳洗净、放炭火上烧焙，去火毒，为末，瓷器收贮，遇痰火证，取一两，分为三服，少吃晚饭，先用面糊调，丸如绿豆大，少用滚水，将丸药二三口吞下，旋丸旋吞，不可放干。（《经验广集》蛤蜊散）

2. 治气虚水肿浮胀：大蒜捣烂，以蛤粉和，无分两，可丸即止，如梧桐子大，每服十丸，白汤下。（《百一选方》）

3. 治小便不通：蛤粉半两，麻根半两，捣细罗为散，每于空心，以新汲水调下二钱。（《圣惠方》）

4. 治虚热遗精：黄柏（炒）、知母、蛤蜊粉各一斤，青黛为衣，糊丸服。（《医学六要》）

5. 治胃气痛：瓦楞子十个，蛤蜊十个，二味火煅，共为细末，姜汤送下。（《梅氏验方新编》）

6. 治心脾疼：真蛤粉一钱（炒）、桂（去皮）一钱、干姜（炮）二钱。上为细末，每服二钱、米饮调下。（《百一选方》）

7. 治火汤烫伤：蛤蜊壳烧研为末，油调涂之。（《养生必用方》）

8. 治吹奶：蛤粉三分、槐花三分、麝香一分（细研）。捣细罗为散，不计时候，以热酒调下。

9. 治肺痈：蛤蜊、童便煅研，甘桔汤，日进三。（《本经逢原》）

10. 治雀目：真正蛤粉，炒黄色为细末，上油蜡就热和为丸，如皂子，纳于猪腰子中，麻缠蒸熟食之，可配米粥。（《儒门事亲》）

［**备　　注**］骨针（style）含淀粉酶（amylase），适温 15~20℃，具生糊精的（dextrinogenic）活性。苏木杰转换系数（Somogyi conversion factor）4000 以上。尚有糖化的（saccharogenic）活性。

菲律宾泥蛤蜊

Lutraria philippinarum Deshayes

［**形态描述**］贝壳大，长椭圆形，左右侧扁平，壳长约为壳高的 2 倍。一般壳高 43 毫米，壳长 92 毫米，壳宽 26 毫米。壳高稍高出背缘，位于背缘前端，约在壳长的 1/3 处。壳顶前方背缘倾斜，呈流线形，前端略尖；壳顶后方背缘向下弯，后端较圆。腹缘突出略呈弓形。两壳合抱时前、后端均开口，但前端开口较窄小，后端开口较大。贝壳表面披有一层极薄、易脱落的外皮。无放射肋，同心生长线明显、粗细不均，有时形成皱褶。贝壳内面白色，铰合部宽大。右壳具片状主齿 2 枚；左壳主齿 1 枚，二分叉，其后方有 1 枚副片。前侧齿发达，紧靠于主齿的前方，后侧齿弱。内韧带大，走行于宽大的三角形向后斜的韧带槽内。外套痕不明显，外套窦既宽且大，向前延伸至韧带槽后缘处。（图 2–449）

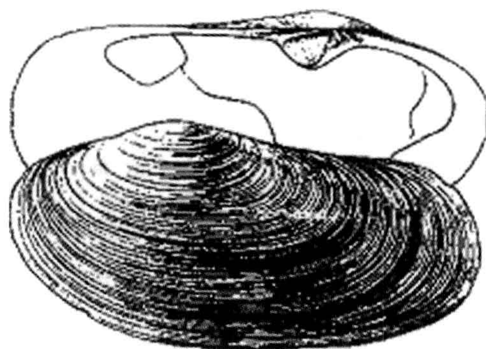


图 2-449　菲律宾泥蛤蜊

［**生态资料**］生活于潮间带和浅海泥沙质海底，在潮间带退潮时常可采到。

［**地理分布**］为暖海种。国内最北分布于福建东山、平潭。国外分布于菲律宾、印度尼西亚、澳大利亚等。

［**药用部位**］壳入药，名蛤蜊粉。软体部分的干燥体入药，名蛤蜊肉。

［**采集加工**］同四角蛤蜊。

［**应　　用**］同四角蛤蜊。

［**用法用量**］同四角蛤蜊。

中国蛤蜊

Mactra chinensis（Philippi）

［**形态描述**］贝壳中等大，长椭圆形。壳质稍厚而坚硬。一般壳长 50 毫米，壳高约为壳长的 3/4，壳宽约为壳长的 1/2。左右两壳相等。壳顶位于背缘中央稍靠前方。由壳顶向前、后边缘呈半圆形；腹缘弧形。小月面及楯面宽大，呈披针形。壳表面有发达的壳皮，除壳顶外生长线极为显著，在中部和腹缘上方形成同心环形的凹线。从壳顶至腹缘有宽窄不同颜色特异的放射状色带。壳顶光滑，蓝色，腹部黄褐色。壳内面粉白色，后背

缘和凹陷部分微带蓝色。铰合部主、侧齿均为片状。左壳主齿1枚，二分叉状，前、后侧齿单片；右壳主齿2枚，前、后侧齿双片。主齿后方为大而深的韧带槽，强大的内韧带纳于槽内。前闭壳肌痕稍大，卵圆形；后闭壳肌痕较小，三角形。外套痕粗而明显，外套窦深而钝。（图2-450）



图2-450　中国蛤蜊

［**生态资料**］栖息于潮间带中、下区及浅海海底，尤喜潮流通畅、海水盐度较高，海底为清洁的沙质环境。埋栖深度100~300毫米。雌雄异体。繁殖季节长，从早春一直到深秋均可繁殖，以3~4月为最盛。

［**地理分布**］分布于渤海、黄海、东海（南几岛）、南海（福建厦门、东山岛）。

［**药用部位**］壳入药，名蚵。

［**采集加工**］同四角蛤蜊。

［**化学成分**］

1. 贝壳主由贝壳硬蛋白质、碳酸钙组成。尚含锰、镁、铁、钛、锆、钠、钾、锶、钡及少量的钼、钇、银、镍等。

2. 肉含水分84.4%、蛋白质11.0%、脂肪0.6%、糖1.8%、灰分2.2%。鲜的含0.01%氨基氮；干的含1.73%氨基氮。干的含甘氨酸3.0%、丙氨酸2.9%、牛磺酸2.2%、精氨酸0.7%、谷氨酸0.7%及少量的异亮氨酸、丝氨酸、苏氨酸、蛋氨酸、天冬氨酸、琥珀酸（succinic acid）等。尚含一磷酸腺苷、三磷酸腺苷、肌苷（inosine）、次黄嘌呤(hypoxanthine)等。由14千克鲜肉中得三甲胺0.8克、甜菜碱（betaine）19.7克、肉碱（carnitine）2克。含蛋白水解酶（proteolytic enzyme）。

3. 鳃、肝含痕量的铜、锌、钒、铁、锰。

4. 骨针（style）干粉含己糖胺（hexosamine）14.3%，含葡萄糖胺、半乳糖胺、脱氧核糖（deoxyribose）、*L*-岩藻糖、*D*-木糖、乙酰己糖胺、*D*-甘露糖、*D*-半乳糖等。

［**应　　用**］同四角蛤蜊。

［**用法用量**］同四角蛤蜊。

西施舌

Coelomactra antiquata（Spengler）

［**别　　名**］沙蛤、车蛤。

［**形态描述**］贝壳较大，全体略呈三角形。壳质薄而脆。一般壳长70毫米，壳高约为壳长的4/5，壳宽约为壳长的1/2，最大壳长可超过80毫米。壳顶位于背缘中央稍靠前方，且高出背缘。壳顶前方略凹，后方较为凸出。前缘与后缘所成之夹角约90°；腹缘略近圆形。小月面近椭圆形。楯面狭长，呈披针形。壳面平滑，无放射肋，生长纹细密而明显。壳表面黄褐色，壳皮发达，具光泽，沿着生长纹有茸毛。壳顶部为淡紫色。腹部黄褐色。壳内面为美丽的淡紫蓝色，顶部颜色较深，铰合部较宽。外韧带小，黄褐色，内韧带棕黄色，极发达，位于宽而深的三角形韧带槽中。左壳主齿1枚，呈“人”字形；右壳主齿2枚，呈“八”字形。前、后侧齿发达，都呈薄片状，左壳单片，右壳双片，两片中间形成1条狭而深的沟。前闭壳肌痕较小，略呈长方形，背缘延长呈带状，后闭壳肌痕略大，呈卵圆形；外套痕明显，靠近腹缘，外套窦宽而浅，半圆形。（图2-451）

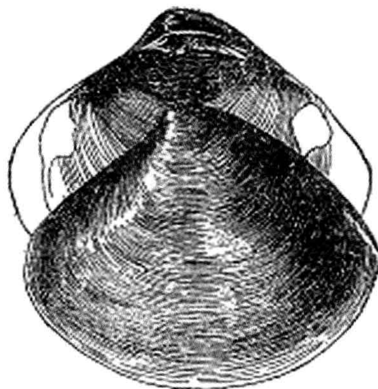


图2-451　西施舌

［**生态资料**］为太平洋西部分布较广的种类，栖息于潮间带下区及浅海的沙滩中。埋栖深度60~70毫米。繁殖于春夏间。足部形如舌，味极鲜美，故名“西施舌”。福建闽江口长乐市梅花穿山行以南至文武沙一带盛产这种贝类，有的用人工分区方法饲养成贝，每年5~8月用钩耙或耙网裸潜采捕。

［**地理分布**］在我国沿海为广温性的广分布种，广泛分布于渤海、黄海、东海（福建南几岛、霞浦、平潭）、南海（福建厦门、东山，广东大陆沿岸，海南）。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］四季采捕，捕后置沸水中烫之，将肉取出，晒干。

［**应　　用**］具有补阴血、益精髓、清肝热之功效。主治肝肾阴虚、腰膝酸重、目赤等。

［**用法用量**］内服，30~50克，煮熟服。

［**备　　注**］含硫酸化多糖。蛤蜊素A（mactin A）及蛤蜊素B（mactin B）的相对分子量分别为24800和28700，其中性钠盐有抗血凝活性，两者均含葡萄糖胺、葡萄糖醛酸。多糖于体外表明具抗血脂（antilipemic）活性，效能与肝素相似。

大蛤蜊

Mactra grandis Lamarck

［**形态描述**］贝壳大而较薄，呈三角形，与西施舌相似，但较长。壳高约为壳长的3/4，壳宽约为壳长1/2。壳顶位于贝壳中央，稍靠前方，背缘“八”形，向两端腹面倾斜，腹面突出近圆形。壳表被有一层黄褐色外皮，壳顶部分外皮常脱落而呈灰黑色。自壳顶向腹缘有放射纹，生长线细。小月面及楯面同为披针形，不甚明显。贝壳内面白色，近腹缘淡紫色，铰合部大。左壳主齿1枚，分叉成“八”字形，前后侧齿为单片形；右壳2主齿，成“八”字形，前后侧齿为双片状。外韧带小，位于壳顶后缘；内韧带纳于大而深的韧带槽中。前闭壳肌痕圆形，后闭壳肌痕三角形，两者大小略相等。外套痕清楚。外套窦宽略呈马蹄形。（图2-452）



图2-452　大蛤蜊（依《中国经济动物志》）

［**生态资料**］栖息于潮间带及浅海泥沙滩表层，深度仅几寸，在潮间带常可以采到。个体大者容易采捕，足部肌肉特别发达供食用。

［**地理分布**］为印度洋和西太平洋热带海种类。国内分布于南海诸岛。国外分布于非洲东岸的桑给巴尔、马斯克林群岛，菲律宾，印度尼西亚摩鹿加群岛、安波那等。

［**药用部位**］壳入药，名蛤蜊粉。软体部分的干燥体入药，名蛤蜊肉。

［**采集加工**］同四角蛤蜊。

［**应　　用**］同四角蛤蜊。

［**用法用量**］同四角蛤蜊。

头足纲 CEPHALOPODA

头足纲体左右对称，不具外壳，头部发达，无触角，口内有飘片和齿舌，足部特化，一部分在头部前方，口的周围，称为腕，一部分在头的腹面，称为漏斗。（图 2-453）

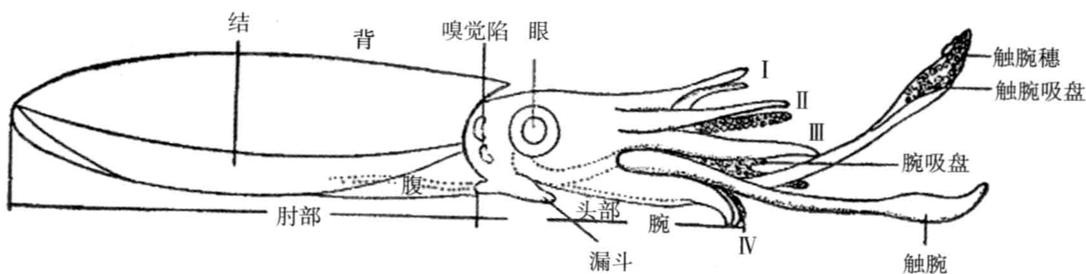


图 2-453　头足纲模式图

枪形目
TEUTHOIDEA

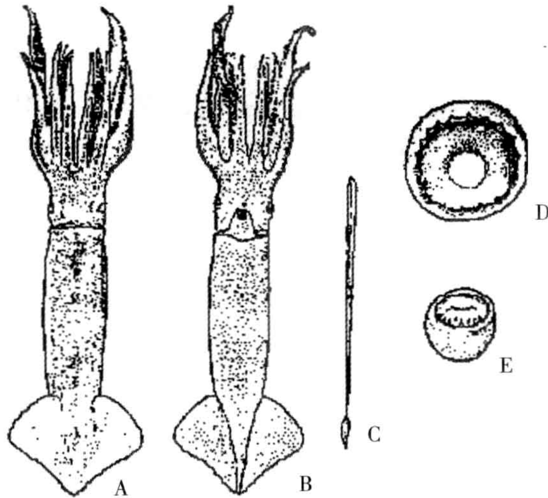
柔鱼科 Ommastrephidae

太平洋褶柔鱼

Todarodes pacificus Steenstrup

［别　　名］太平洋斯氏柔鱼、太平洋柔鱼、太平洋丛柔鱼、东洋鱿、北鱿、日本鱿、鱿鱼。

［形态描述］胴部圆锥形，后部明显瘦凹，胴长为胴宽的 4~5 倍。体表具大小相间的近圆形色素斑，均属小型。胴背中央的褐黑色宽带延伸到内鳍后端，头部背面左右两侧和无柄腕中央的色泽，也近于褐黑。漏斗陷前部浅穴两侧不具小囊。鳍长约为胴长的 1/3，两鳍相接略呈横菱形。无柄腕长度相差不大，腕式一般为 3＞2＞4＞1，第 3 对腕甚侧扁，中央部边膜突出，略呈三角形，腕吸盘 2 行，吸盘角质环部分具尖齿。雄性右侧第 4 腕茎化，内面较平，顶部吸盘特化为 2 行肉突和肉片，外侧的一行为尖头小肉突，内侧的一行为钝头薄形肉片，特化部分约占全腕的 1/3。触腕穗吸盘 4 行，中间 2 行大，边缘、顶部和基部者小，大吸盘角质环具尖齿与半圆形相间的齿列，小吸盘角质环部分具尖齿。触腕柄顶部具 2 行稀疏的吸盘，交错排列。内壳角质，狭条形，中轴细，边肋粗，后端具 1 个中空的狭纵菱形“尾椎”。已知成体的最大胴长为 300 毫米。（图 2-454）



A. 雌体背面　B. 雌体腹面　C. 内壳
D. 触腕穗大吸盘　E. 腕吸盘
图 2-454　太平洋褶柔鱼

［生态资料］大洋性种类，但常接近岛屿边缘，很少进入内湾。主要栖居的海域环境为岛屿周围、半岛外海、海峡附近、陆架边缘和陡倾海岸边缘；底质为沙砾、碎贝壳混杂的场所；涡流和上升流海域；暖流水系和寒流水系，或大洋水系与沿岸水系交替的海域，以及深水散射层（DSL）明显的海域。

［地理分布］分布区仅限于太平洋。在太平洋西部，分布北限在堪察加半岛南端，分布南限在我国香港的东南外海。在太平洋东部仅分布到阿拉斯加湾。最重要的分布区在日本群岛周围海域，包括太平洋岸和日本海，群体分布密度最高；在黄海北部和东海外海分布区，也具有一定密度。

［药用部位］去内脏，全体入药。

［采集加工］春季捕捉，4 月最适宜，以红螺壳系上绳子，投入水深 15 米左右的沙泥底海中，隔夜取上。或秋、冬捕捉，11~12 月最适宜，以小蟹做钓饵，用延绳钓法，于夜间在水深 10 米处捕钓，捉到后去内脏，晒干或鲜用。

［应　　用］具有补气养血、收敛、生肌、通经下乳之功效。主治气血虚弱、痈疽肿毒、久疮溃烂、妇人乳汁不足等。

［用量用法］内服，50~100 克，炖食。外用，捣烂调敷。

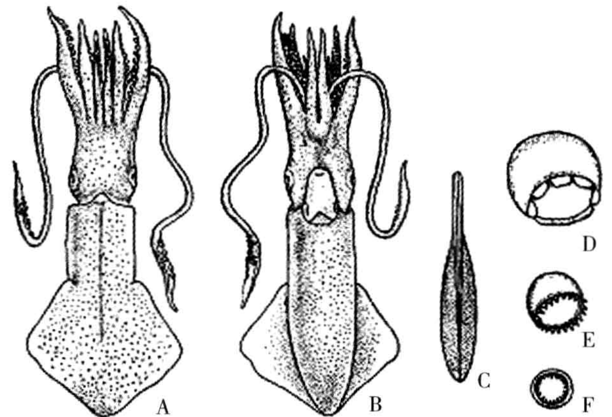
枪乌贼科 Loliginidae

火枪乌贼

Loligo beka Sasaki

［别　　名］水兔、海兔子、鬼拱、鱿仔。

［形态描述］一种小型的枪乌贼，胴长约可达 120 毫米。胴部细，稍长，长度约为宽度的 4 倍。肉鳍较大，分列在胴后两侧，长度一般超过胴长之半。腕的长度不等，顺序一般为 3 > 4 > 2 > 1；吸盘 2 行，各腕吸盘大小不一，以第 2、第 3 对腕上的较大，其角质环外缘具横方形齿，大而少，一般 3~5 个。雄性左侧第 4 腕茎化，特征是顶端 2/3 部分特化为 2 行肉刺。触腕一般超过胴长，穗菱形，长度约为触腕全长的 1/4；吸盘 4 行，大小不一，中间大，两边小，其吸盘角质环外缘均具尖锥形小齿。生活时体灰白，背部有褐色斑点；浸制后，体稍黄，有些甚至黄白，背部紫褐色斑点浓密。内壳和日本枪乌贼相似。（图 2-455）



A. 雌体背面　B. 雌体腹面　C. 内壳　D. 腕吸盘
E. 触腕穗大吸盘　F. 触腕穗小吸盘
图 2-455　火枪乌贼（依《中国动物志》）

本种外形与日本枪乌贼酷似，两者主要区别在于：本种触腕大小吸盘角质环外绿均具尖锥形小齿，而后者触腕中间六吸盘角质环外缘具方形小齿；此外，本种雄性生殖腕特化部分约占全腕长度的 2/3，而后者仅占 1/2。

［生态资料］为近海种类，游泳能力较弱，常随潮流进入沿岸敷设的张网中。只随季节变化和海流做短距离洄游，以小型虾类为食。春季产卵。

［地理分布］日本海南部、我国南北沿海均有分布，但以南部沿海为多。

［药用部位］新鲜全体入药。

［采集加工］四季均可采收，鲜用。

［应　　用］具有祛风、除湿、通淋之功效。主治风湿腰疼、下肢溃疡、腹泻、石淋、白带、痈疮疖肿、产后体弱、小儿疳积等。

［用量用法］内服，适量，煮食。

［备　　注］同科动物长枪乌贼 *Loligo bleekeri* Keferstein、中国枪乌贼 *Loligo chinensis* Gray、杜氏枪乌贼 *Loligo duvaucelii* Orbigny、剑尖枪乌贼 *Loligo edulis* Hoyle、五岛枪乌贼 *Loligo gotoi* Sasaki，具有与火枪乌贼相似功效。

台湾枪乌贼

Loligo formosana Sasaki

［别　　名］鱿鱼。

［形态描述］一种大型的枪乌贼，胴长可达400毫米。胴部细长，长度约为宽度的6倍。肉鳍较长，位于胴的后半部，约占胴长的2/3，左右两鳍在末端相连，彼此合并呈菱形。腕的长度不等，顺序一般为3＞4＞2＞1，吸盘2行，各腕吸盘大小略有差异，以第2、第3腕上者较大，吸盘角质环外缘具尖锥形小齿，基部吸盘小齿最多，中部吸盘小齿次之，顶部吸盘小齿最少；雄性左侧第4腕茎化，特征是顶端约占全腕长度1/3部分特化为2行肉刺。触腕长度多小于胴长，穗近菱形，长度约为触腕全长的1/4；吸盘4行，大小不一，中间大，两边小，其角质环外缘具大小相间的尖锥形小齿。生活时，肉红色，色浅；浸制后，色较深，背部暗褐色细斑浓密。内壳角质，薄而透明，近棕黄色，中央有1条粗壮纵肋，两边亦有肋条，由中央纵肋向两侧发出微细的放射纹，若羽毛状。（图2–456）

［生态资料］每年春季和夏季陆续由外海游

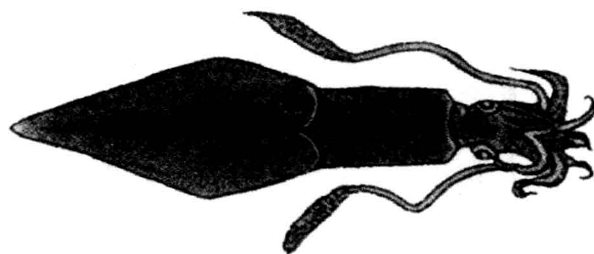


图2–456　台湾枪乌贼（依《中国经济动物志》）

来。近海岛屿附近产卵，卵径6毫米左右，包在一棒状白色胶膜卵鞘中，卵子本身又为白色胶膜所包被，每一卵鞘中包含卵粒10~20个或更多，许多卵鞘合在一起很像怒放的菊花。这种枪乌贼游泳力强，常常冲入鱼群猎食，胃含物中鱼鳞很多。垂直移动很大，白昼下沉，早晚上升，趋光性强，夜间猎食猛烈。全国沿海可分成3个主要渔场：第1个渔场在北部湾，专业钓渔汛2~4月，3月旺，群体来自湾的南部深水中，在5~16米的沙质或沙石质浅海产卵。第2个渔场在粤东南澳岛外海的南澎列岛附近，专业钓渔汛5~9月，8、9月旺，群体来自台湾南部，旺汛中天气炎热，气温一般在30℃以上，最高可达35℃，渔民称这个渔汛为“暑海鱿鱼汛”或“热水鱿鱼汛”，在16~30米粗岩礁特别是梯形海底处产卵。第3个渔场在福建南部厦门外海，专业钓渔汛6~9月，8、9月旺，群体来自东南方向，渔汛中天气炎热情况和粤东渔场相近。从第2和第3个渔场及渔期看来，汛期正是台湾暖流势盛的时候，也是台湾暖流西支逼近粤东和闽南一带的时候。

［地理分布］为我国台湾及其附近最普遍的种类；琉球群岛也有发现。我国东南沿海产量最大，集中在福建南部和广东整个沿海，自闽北沿海开始（约相当乌丘屿以北）就很少捕获了。位于北部湾南半部的越南，也大量捕获这种枪乌贼。

［药用部位］新鲜全体入药。

［应　　用］同火枪乌贼。

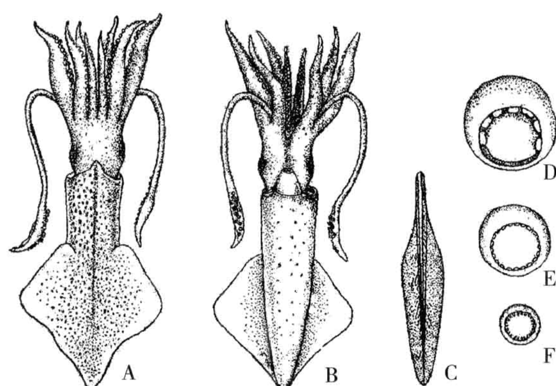
［用量用法］同火枪乌贼。

日本枪乌贼

Loligo japonica Hoyle

［别　　名］子乌、墨鱼仔、笔管。

［形态描述］胴部圆锥形，后部削直，胴部约为胴宽的 4 倍，体表具大小相间的近圆形色素斑，浓密明显，胴背尤为发达。鳍长超过胴长的 1/2，后部内弯，两鳍相接略呈纵菱形。无柄腕长度有所差异，腕式一般为 3 ＞ 4 ＞ 2 ＞ 1；吸盘 2 行，各腕吸盘以第 2、第 3 对腕上者较大，吸盘角质环具宽板齿 7、8 个。雄性左侧第 4 腕茎化，从顶端向后约占全腕 1/2 处的吸盘特化为 2 行尖形突起；触腕穗吸盘 4 行，中间 2 行大，边缘、顶部和基部者小，大吸盘角质环具宽板齿 20 枚左右，小吸盘角质环具很多大小相近的尖齿。内壳角质，披针叶形，后部略狭，中轴粗壮，边肋细弱，叶脉细密。已知成体的最大胴长为 120 毫米。（图 2–457）



A. 雌体背面　B. 雌体腹面　C. 内壳　D. 腕吸盘
E. 触腕穗大吸盘　F. 触腕穗小吸盘
图 2–457　日本枪乌贼（依《中国动物志》）

［生态资料］为近海种类，游泳力较弱，春季产卵期由深海向沿海洄游。以小型虾类为食。5~6 月产卵，卵子包被于白色透明的胶质鞘中，每一卵鞘呈棒状。

［地理分布］分布于渤海、黄海、东海、日本群岛海域。群体集中于黄海，东海仅偶见于舟山群岛附近。日本群岛最常见于北部海域。

［药用部位］新鲜全体入药。

［应　　用］同火枪乌贼。

［用量用法］同火枪乌贼。

莱氏拟乌贼

Sepioteuthis lessoniana Lesson

［别　　名］鱿母、软墨、香匙。

［形态描述］一种大型的枪乌贼，胴长可达 450 毫米。胴部圆锥形，窄而长，长度约为宽度的 3 倍。嗅觉陷十分明显，呈“W”状。肉鳍宽而大，围包胴部全缘，前端较狭，向后渐宽，中部最宽处可达胴宽的 1/2，向后又渐狭，左右两鳍在后端完全相连。腕的长度不等，顺序一般为 3 ＞ 4 ＞ 2 ＞ 1；吸盘 2 行，各腕吸盘大小稍有差异，以第 2、第 3 对腕吸盘略大，其吸盘角质环外缘具尖形小齿。一般是基部吸盘角质环小齿较穗近菱形，长度约为触腕全长的 1/3；吸盘 4 行，大小不一，中间大，两侧小，其角质环外缘均具尖锥形小齿。浸制后，胴背紫褐色，微细斑点很多。内壳角质，稍薄而透明，近棕黄色，中央有 1 条纵肋，由纵肋向两侧发出微细的放射纹，若羽毛状。（图 2–458）

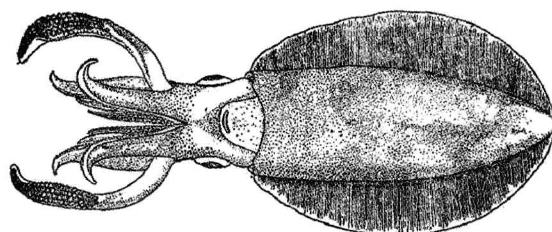


图 2–458　莱氏拟乌贼（雌体腹面）
（依《中国经济动物志》）

［生态资料］春季来浅水产卵，不成群。

［地理分布］为热带外海性种类，在世界上分布很广。国内分布于福建南部和广东沿海，北部沿海极少见到。国外分布于日本、朝鲜南部沿海、夏威夷群岛、萨摩阿群岛、菲吉群岛、越南、新几内亚、澳大利亚、新西兰、斯里兰卡等。

［药用部位］新鲜全体入药。

［应　　用］同火枪乌贼。

［用量用法］同火枪乌贼。

乌贼目
SEPIOIDEA

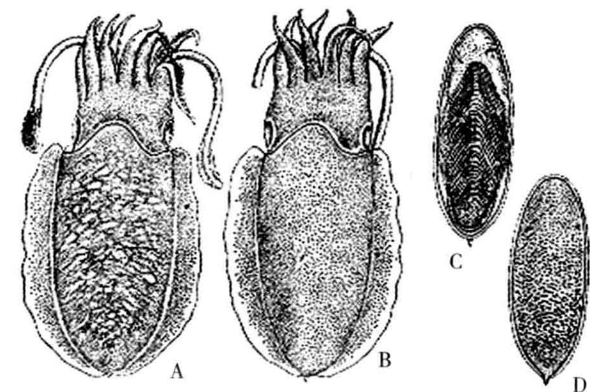
乌贼科 Sepiidae

金乌贼

Sepia escuenta Hoyle

［别　　名］乌子、乌鱼、墨鱼（山东名）、针墨鱼（广东名）。

［**形态描述**］胴部盾形，胴长约为胴宽的 2 倍。雄性胴背具较粗的横条斑，间杂有致密的细点斑，雌性胴背的横条斑很不明显，或仅偏向两侧，或仅具致密的细点斑。背部黄色色素比较明显。肉鳍较宽，最大宽度约为胴宽的 1/4，位于胴部两侧全缘，在后端分离。无柄腕长度略有差异，腕式一般为 4 > 1 > 3 > 2；吸盘 4 行，各腕吸盘大小相近，角质环具钝头小齿。雄性左侧第 4 腕茎化，全腕中部的吸盘骤然变小并稀疏；触腕穗半月形，约为全腕长度的 1/5，吸盘小而密，约 10 行，大小相近，角质环具钝头小齿。内壳椭圆形，长度约为宽度的 2.5 倍，背面具同心环状排列的石灰质颗粒，3 条纵肋较平而不甚明显，腹面的横纹面略呈单峰型，峰顶略尖，中央有 1 条纵沟，壳的后端骨针粗壮。已知成体的最大胴长为 210 毫米。（图 2-459）



A. 雄体背面　B. 雌体背面　C. 内壳腹面　D. 内壳背面
图 2-459　金乌贼（依《中国动物志》）

［**生态资料**］浅海性生活，主要群体栖居于暖温带海区。春季集群从越冬的深水区向浅水区进行生殖洄游，繁殖场主要位于离岸较远、水清藻密、底质较硬的岛屿周围，但盐度较高、藻类较多的内湾也有繁殖场所。趋光性强。肉食性，平日多以毛虾、鹰爪虾等为食，产卵贴底时胃中很多虾和蟹类残肢。

［**地理分布**］分布于我国沿海，以山东、江苏、浙江沿海为多。

［**药用部位**］内壳入药，名海螵蛸或乌贼骨。肉、蛋、墨也入药。

［**采集加工**］我国北部渔民多以三角网捕之。渔期大体上是：江苏 4 月下旬至 5 月初，山东日照 5 月至 6 月上旬，山东青岛附近 5 月初至 6 月底，各地渔期有交错情况。行动受风和流的影响：东南风靠岸，西北风离岸，来时由深入浅，走时由浅入深，和曼氏无针乌贼的洄游相似，可能是地区性的。取内壳漂净，晒干；完整地剥出墨囊，晒干或 80℃以下烘干。

［**药材性状**］长 13~23 厘米，宽约 6.5 厘米。背面疣点明显，略呈层状排列；腹面的细密波状横层纹占全体大部分，中间有纵向浅槽；尾部角质缘渐宽，向腹面翘起，末端有 1 根骨针，多已断落。（图 2-460）

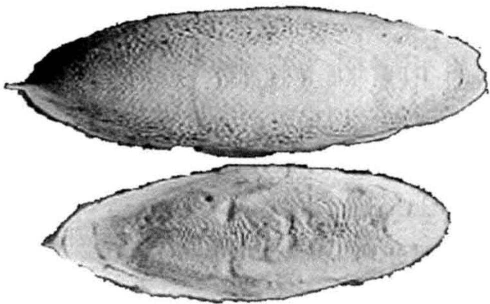


图 2-460　海螵蛸

［**化学成分**］干燥海螵蛸含有多糖，包括多糖 CBP-1 和多糖 CBP-2。每 100 克肉含水分 84 克、蛋白质 13 克、脂肪 0.7 克、糖类 1.4 毫克、灰分 0.9 克、钙 14 毫克、磷 150 毫克、铁 0.6 毫克、维生素 B_1 0.01 毫克、维生素 B_2 0.06 毫克、烟酸 1 毫克。

自然状态下乌贼墨是由很小的墨色颗粒组成的混悬液。颗粒呈球状，直径 90~250 纳米，一般在 130 纳米左右。这种颗粒在乌贼墨中占 20%，其主要成分是乌贼墨黑素（sapiamelamia）。它是吲哚醌的多聚物，并与蛋白质结合。

［**药理作用**］

1. 海螵蛸多糖 CBP-2 在体外表现出多种生物学活性，具有显著的抗氧化、抗溃疡活性。能够提高生物体内过氧化物歧化酶（SOD）的活力，从而促进清除氧自由基，达到抗氧化的目的。能够促进生物体内的上皮生长因子（EGF）等细胞因子的表达，从而加速溃疡组织的愈合和修复过程。此外，还具有抗肿瘤、抗病毒等生物性活性。

2. 抗胃溃疡作用：海螵蛸主要含碳酸钙（80%~85%），尚含壳角质、黏液质及少量氯化钠、磷酸钙、镁盐等。通常认为海螵蛸所含的碳酸钙、磷酸钙中和盐酸是制止胃酸过多的作用机制。但方尔笠等（1994）对海螵蛸防治胃溃疡作用的机制进行了探讨，他们通过观察海螵蛸对大鼠胃液分泌、胃结合黏液量和胃运动的影响，测定了应用海螵蛸后胃组织环磷酸腺苷（cAMP）、前列腺素 E_2（PGE_2）和 DNA 含量的变化。结果显示：海螵蛸 200 毫克灌胃及与胃液在体外反应均能降低胃液总酸度；药物 200 毫克每天 1 次应用和连续应用 10 天均能增加胃组织 cAMP 含量，而且用药 10 天作用更明显，还能增进胃黏膜 PGE_2 的合成。

3. 成骨作用：海螵蛸具有很多的细微孔结构，且微孔之间互相连通，植入动物体内，宿主细胞大量渗入其中，在各间隙生长、繁殖，将海螵蛸由边缘向中央不断溶解吸收，其周围未见明显的炎症细胞浸润、细胞溶解变性和死亡的征象，伴随着肉芽组织长入，最后海螵蛸完全吸收替代。刘艺等（1995）经戊二醛处理的海螵蛸作为接骨材料，在 86 只家兔身上进行实验研究，并与同种异体家兔相比较，术后进行一般情况及组织学检查，结果发现海螵蛸植入动物体内，周围组织不发炎、没有毒性及免疫反应，从节段缺损、空洞缺损的修复情况后，处理后的海螵蛸与兔骨方面无差异，从而为海螵蛸的组织相溶性以及良好的成骨支架作用提供了理论基础。高云等（2004）研究显示，海螵蛸在骨折早期对Ⅰ、Ⅲ型前胶原 mRNA，血管内皮生长因子（VEGF）mRNA，BMP-2 mRNA 的表达升高，而对Ⅱ型前胶原 mRNA、转化生长因子 β_1（TGF-β_1）mRNA 的表达量无明显影响；但达到峰值后，Ⅱ、Ⅲ型前胶原 mRNA 表达水平下降，VEGF mRNA、TGF-β_1 mRNA 表达量中后期维持于较高水平。表明海螵蛸与血管形成有关，对骨折软骨形成早期具有促进骨诱导的作用，并对成骨细胞的增殖及合成活性有较大影响。

4. 抗炎促进愈合作用：魏江洲等（2006）采用葡聚糖酸钠（DSS）诱导法建立小鼠溃疡性结肠炎模型，以复方新诺明（SMZ-TMP）为对照，以临床症状、体质量改变、局部肠黏膜（溃疡发生）改变情况等为指标，观察了高、低剂量 CPS-1（海螵蛸多糖）对溃疡性结肠炎小鼠的保护作用。结果显示海螵蛸多糖 CPS-1 能明显提高溃疡性结肠炎小鼠血液中 EGF 和 PDGF 的含量，加速溃疡组织的愈合，降低肿瘤坏死因子 α（TNF-α）的表达，从而缓解炎症。

5. 乌贼墨：对试验动物急性放射病有预防作用。

［**应　　用**］

1. 肉：咸，平。无毒。入肝、肾经。具有养血滋阴之功效。主治血虚经闭、崩漏、带下等。

2. 蛋：咸，温。具有开胃利水之功效。主治胃虚寒、水肿等。

3. 墨：苦，温。具有温经止血之功效。主治血刺心痛、功能性子宫出血等。

4. 海螵蛸：具有止血、涩精、制酸之功效。主治吐血、衄血、便血、崩漏带下、胃疡、胃酸

过多等。外用治创伤出血、疗疮疖久不收口等。

［用量用法］

1. 海螵蛸：内服，5~9 克。外用，适量，研末敷患处。

2. 肉：内服，适量，煮食。

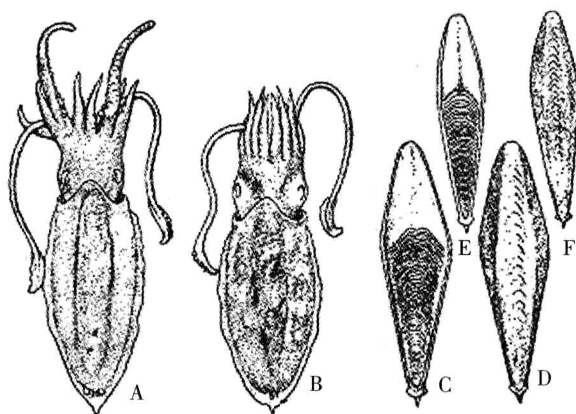
［选　　方］治妇人经闭：乌贼鱼合桃仁煮食。（《陆川本草》）

针乌贼

Sepia andreana Steenstrup

［形态描述］胴部瘦狭，近圆锥形，胴长为胴宽的 2~2.5 倍，背具致密的细点斑。肉鳍甚窄，位于胴部两侧全缘，在后端分离。雄性形态特殊：除胴部更加瘦狭，背部后端各生有 1 个瘤突外，最明显的为第 2 对无柄腕特长，约为其他无柄腕长度的 2 倍，同时也很粗壮，顶端圆，其背面中线外缘生有 7~8 个紫色块斑，其腹面中线两侧顶部和中部生有一些小凹陷，凹陷中散布少量小吸盘，大体呈 2 行排列，基部吸盘稍大，也较集中，大体呈 4 行排列；其他无柄腕基部吸盘 4 行，顶部吸盘 2 行，排列均甚稀疏，各腕长度略有差异，一般为 4 ＞ 1 ＞ 3，左侧第 4 腕茎化，全腕顶部的吸盘极度萎缩或退化，顶端膨胀成柄。雌性的无柄腕无特化情况，长度相近，腕式一般为 2 ＞ 1 ＞ 4 ＞ 3，第 1、2、3 对腕基部吸盘 4 行，顶部吸盘 2 行，第 4 对腕吸盘均为 4 行，排列均甚紧密。雌雄个体的触腕未见差异，均甚细长，触腕穗新月形，短小，仅约为全腕长度的 1/10，边膜较宽，吸盘 7、8 行，大小不等，中央者大，其中 4、5 个特大，其角质环和小吸盘角质环均具小尖齿。两性的内壳呈狭舟形，雄性内壳的长度约为宽度的 6 倍，雌性内壳的长度约为宽度的 4 倍；内壳的外圆锥体后端显著膨胀，壳背面中央区具一些略呈倒“V”形的波纹，杂有很细的石灰质颗粒，有 1 条纵肋，腹面的横纹面呈双峰型，峰顶较平，壳的后端骨针尖细。已知成体的最大胴长为 120 毫米。（图 2–461）

［生态资料］游泳力强，喜群居，每年 4 月



A. 雄体背面　B. 雌体背面　C. 雌体内壳腹面　D. 雌体内壳背面　E. 雄体内壳腹面　F. 雄体内壳背面

图 2-461　针乌贼（依《中国动物志》）

间常随流进入沿岸敷设的定置张网中，也可用海边的大拉网捕捉。

［地理分布］典型的北方种类，分布于我国黄海、日本群岛北部沿岸。

［药用部位］内壳入药，名海螵蛸或乌贼骨。肉、蛋、墨也入药。

［采集加工］同金乌贼。

［应　　用］同金乌贼。

［用法用量］同金乌贼。

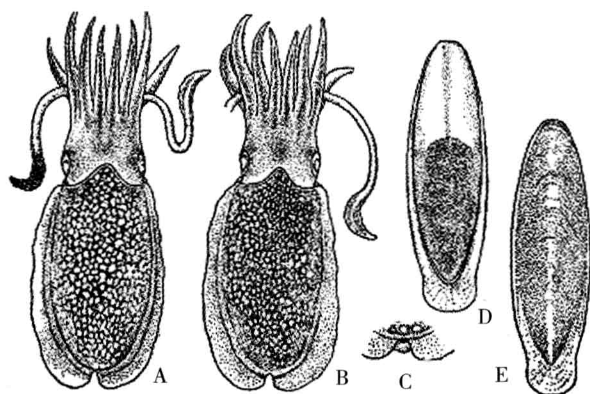
曼氏无针乌贼

Sepiella maindronide Rochebrune

［别　　名］花拉子、麻乌贼、乌鱼、墨鱼、目鱼、乌贼、墨鱼、臭屁股、疴血乌贼、血墨。

［形态描述］胴部盾形，略瘦，胴长约为胴宽的 2 倍。胴背具很多近椭圆形的白花斑，为致密的褐色色素斑所衬托，分外明显：雄性的白花斑较大，间杂有一些小白花斑；雌性的白花斑较小而大小相近。肉鳍前狭后宽，位于胴部两侧全缘，在末端分离。无柄腕长度略有差异，腕式一般为 4 ＞ 3 ＞ 1 ＞ 2 或 4 ＞ 3 ＞ 2 ＞ 1，吸盘 4 行，各腕吸盘大小相近，雄性腕吸盘角质环尖齿明显而长，雌性腕吸盘角质环小齿或不明显或为短栅状，雄性左侧第 4 腕茎化，全腕基部的吸盘骤然变小并稀疏；触腕穗狭柄形，约为全腕长度的 1/4，吸

盘约20行，小而密，大小相近，其角质环大都具颗粒状小齿，但雌性有的触腕穗吸盘角质环小齿也有少数略呈尖形。内壳椭圆形，长度约为宽度的3倍，外圆锥体后端特宽而薄，半透明，并具纵横的稀疏细纹；壳的背面具同心环状排列的石灰质颗粒，细而密，中央具1条明显隆起的纵肋，腹面前部甚为隆突，横纹面略呈椭圆形，横纹水波状，小而密，波顶较尖，壳的后端不具骨针，在胴腹后端生有1个皮脂腺性质的腺孔。已知成体的最大胴长为190毫米。（图2–462）



A. 雄体背面　B. 雌体背面　C. 腹面后端的腺孔
D. 内壳腹面　E. 内壳背面
图2-462　曼氏无针乌贼（依《中国动物志》）

［**生态资料**］每年春夏之际，从越冬的深水海区向岛屿附近浅水处进行产卵洄游，这时的适温在16~19℃之间，适盐约在30‰以上。卵子多产在海藻丛中，黑色胶膜包被，状似葡萄，长径6~7毫米，水温20~26℃时孵化期约1个月，刚孵出的稚仔与成体特征相近，背斑显明，活动性强。产卵时活动的中心区域具有潮流缓慢、水质澄清和盐度较高的特点，早晚常升至水的上层活动，白天多下沉至海底。趋光性强。肉食性，食物种类主要是甲壳类，但也有小鱼；本身常是海鳗和鲨鱼的猎捕对象。全国沿海所捕获的本种乌贼基本上是产卵群体，渔期大体上是粤东2~3月、闽南2~3月、闽北4~5月、浙南4~5月、浙北5~6月、山东南部6~7月。从全国渔期来看，浙江邻近各省渔期也有交错情况，同时它们的行动常受到风和流的影响，东南风靠岸，西大风离岸，来时由深入浅，走时由浅入深，根据这些情况看来，曼氏无针乌贼的洄游可能是地区性的，不像一支由南到北的大洄游，而在某一局部地区中由南向北短距离洄游则可能是存在的。

［**地理分布**］目前本种是我国沿海产量最大的一种乌贼，约占全国乌贼科总产量的90%。我国东南沿海产量最大，特别是闽浙沿海产量最大，为全国第一，粤东产量也不小，唯长江口以北至黄、渤海区则产量很少了，在江苏、山东沿海仅约占到乌贼总产量的20%。国外分布于俄罗斯远东海、日本本州以南、朝鲜西海岸至南海岸、东南亚一带。

［**药用部位**］内壳入药，名海螵蛸或乌贼骨。肉、蛋、墨也入药。

［**采集加工**］同金乌贼。

［**应　　用**］同金乌贼。

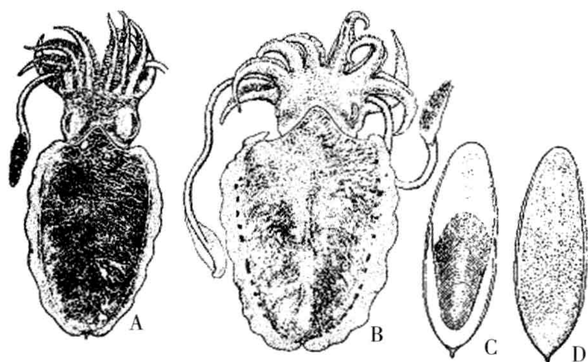
［**用法用量**］同金乌贼。

虎斑乌贼

Sepia pharaonis Ehrenberg

［**别　　名**］花旗、花西、墨姆。

［**形态描述**］胴部盾形，胴长约为胴宽的2倍；雄性个体的胴部背面直至头部背面具许多较密的横条斑纹，状如“虎斑”，雌性个体的胴部背面也具“虎斑”，但偏向两侧，也较稀疏。肉鳍较宽，最大宽度略小于胴宽的1/4，位于胴部两侧全缘，在末端分离。无柄腕长度略有差异，一般为4＞3＞2＞1或4＞1＞2＞3；吸盘4行，各腕吸盘大小相近，角质环不具齿。雄性左侧第4腕茎化，全腕中部的吸盘骤然变小并稀疏。触腕穗镰刀形，约为全腕长度的1/6，边膜较宽；吸盘5~6行，大小不等，中央者大，其中3~4个特大，其角质环不具齿，小吸盘具小尖齿。内壳椭圆形，长度约为宽度的2.5倍，背面具同心环状排列的石灰质颗粒，肋不明显，腹面的横纹面略呈倒“V”形，线条略有不平，中央有1条浅沟，壳的后端骨针粗壮。已知成体的最大胴长为400毫米。（图2–463）



A. 雄体背面　B. 雌体背面　C. 内壳腹面　D. 内壳背面
图 2-463　虎斑乌贼　（依《中国经济动物志》）

［**生态资料**］暖水性较强，冬季在 100 米左右的深水区越冬，春季集群游来浅水区交配、产卵；群集性明显，在广东沿海为拖网大量捕获，常和白斑乌贼、拟目乌贼在一起被获，也有用钓钩捕获的。广东平海暗街港的生物诱捕法捕捉乌贼，就是使用虎斑乌贼为诱饵。卵很大，白色胶膜包被，有长柄，连柄长度可达 15 毫米。体大肉厚，最大重量可达 5 千克。干品叫墨鱼干，美味，其他部分均很适于综合利用。

［**地理分布**］热带外海性种类，主要生活于亚热带和热带海域。国内分布于南海。国外分布于菲律宾群岛，马来群岛，大洋洲北部、东部和西部，印度近海，红海等。

［**药用部位**］内壳入药，名海螵蛸或乌贼骨。肉、蛋、墨也入药。

［**采集加工**］同金乌贼。

［**应　　用**］同金乌贼。

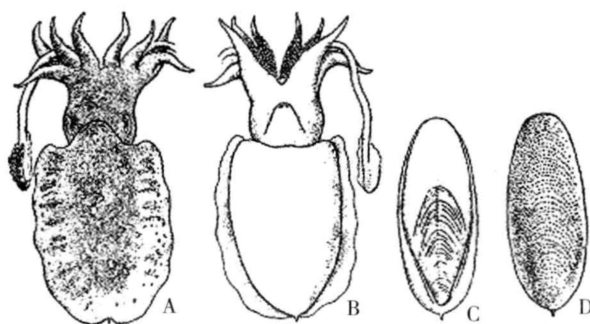
［**用法用量**］同金乌贼。

白斑乌贼

Sepia latimanus Quoy et Gaimard

［**别　　名**］花斑墨。

［**形态描述**］胴部盾形，胴长约为胴宽的 2 倍；胴背中央区具很多大小相间的灰白色斑，两侧区具一些短横条纹，附近杂有一些粗色素斑。肉鳍较宽，最大宽度略小于胴宽的 1/4，位于胴部两侧全缘，在后端分离。无柄腕长度略有差异，腕式一般为 4 > 3 > 2 > 1，吸盘 4 行，各腕吸盘大小相近，角质环具齿或不具齿，雄性左侧第 4 腕茎化，全腕中部的吸盘骤然变小并稀疏；触腕穗肾形，约为全腕长度的 1/6，边膜较宽，吸盘 6~7 行，大小不等，中央者大，其中 4~5 个特大，其角质环不具齿，小吸盘角质环具齿或不具齿。内壳椭圆形，长度约为宽度的 2.5 倍，背面具同心环状排列的石灰质颗粒，纵肋平而不显，腹面的横纹面呈狭圆弧形，中央有 1 条浅沟，壳的后端骨针粗壮。已知成体的最大胴长为 500 毫米。（图 2-464）



A. 雌体背面　B. 雌体腹面　C. 内壳腹面　D. 内壳背面
图 2-464　白斑乌贼（依《中国动物志》）

［**生态资料**］暖水性强，在珊瑚礁周围海域集群较多。春季从深水区游向浅水区交配、产卵。在南海常与拟目乌贼和虎斑乌贼栖居一起。

［**地理分布**］国内分布于南海。国外分布于日本群岛南部、菲律宾群岛、马来群岛、印度东海岸等。

［**药用部位**］内壳入药，名海螵蛸或乌贼骨。肉、蛋、墨也入药。

［**采集加工**］常和虎斑乌贼、拟目乌贼在一起，也有用钓钩捕获的。体大肉厚，最大重量可达 5 千克。干品叫墨鱼干，美味，其他部分均很适于综合利用。

［**应　　用**］同金乌贼。

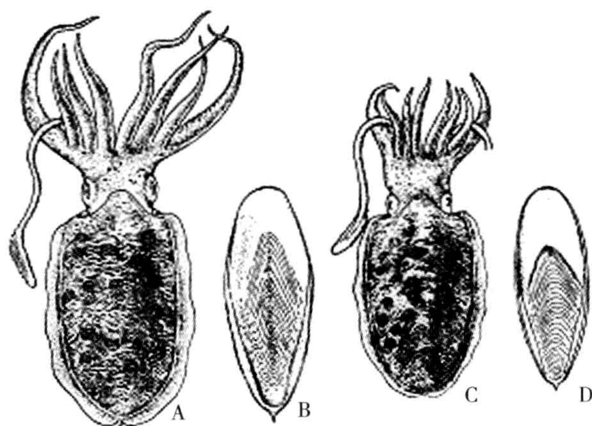
［**用法用量**］同金乌贼。

拟目乌贼

Sepia lycidas Gray

［**别　　名**］冬乌、尤乌、花旗、花西、眼墨、花鸡龊、墨公。

［**形态描述**］胴部盾形，胴长约为胴宽的2倍；胴背具一些眼状斑，间杂许多较细的横条纹。肉鳍较宽，最大宽度略小于胴宽的1/4，位于胴部两侧，全缘，在后端分离。无柄腕长度略有差异，一般为4＞3＞2＞1或4＞1＞2＞3；吸盘4行，各腕吸盘大小相近，角质环具钝头小齿。雄性左侧第4腕茎化，全腕中部的吸盘骤然变小并稀疏。触腕穗镰刀形，约为全腕长度的1/5，边膜较窄；吸盘7~8行，大小相近，基部者稍大，角质环具钝头小齿，顶部者稍小，角质环具小尖齿。内壳椭圆形，长度约为宽度的2.5倍，背面具同心环状排列的石灰质颗粒，纵肋不明显，腹面的横纹面呈倒“V”形，中央有1条凹沟，壳的后端骨针粗壮。已知成体的最大胴长为400毫米。（图2-465）



A. 雄体背面　B. 雄壳腹面　C. 雌体背面　D. 雌壳腹面
图2-465　拟目乌贼（依《中国动物志》）

［**生态资料**］暖水性较强，主要生活于亚热带和热带海域。春季从100米左右的深水区游向浅水区交配，在10余米至20余米水深处产卵。在广东沿海为拖网大量捕获，常和白斑乌贼、虎斑乌贼在一起，也有用钓钩捕获的。体大肉厚，最大重量可达5千克。干品叫墨鱼干，美味，其他部分均很适于综合利用。

［**地理分布**］热带外海性种类。国内分布于南海。国外分布于日本群岛南部、马来群岛、印度东海岸。

［**药用部位**］内壳入药，名海螵蛸或乌贼骨。肉、蛋、墨也入药。

［**采集加工**］同金乌贼。

［**应　　用**］同金乌贼。

［**用法用量**］同金乌贼。

耳乌贼科 Sepiolidae

柏氏四盘耳乌贼

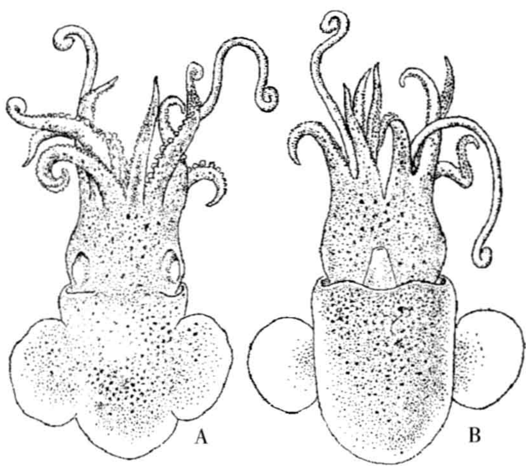
Euprymna berryi Sasaki

［**别　　名**］双耳墨、两耳仔。

［**形态描述**］是一种体型较大的耳乌贼，胴长达50毫米。胴部袋形，长宽之比约为6∶5，胴背与头部相连。肉鳍较小，相当胴长的1/2左右，分位于胴部两侧的中段，状如两耳。腕的长度近相等，顺序一般为3＞2＞1＞4；吸盘4行，雄性第2、4对腕吸盘两边者大，雌性每腕吸盘大小相近，一般100个左右。吸盘角质环外缘无齿；雄性左侧第1腕茎化，较右侧第1腕粗短，基部吸盘正常，顶端约2/3部分特化为2~4行的膨大突起，突起顶端又具小形吸盘。触腕粗壮但甚长，约为胴长的2倍，穗不明显，约为全腕长度的1/5，吸盘极小，大小相近，排列很密，呈纠绒状。浸制后，体色很深，除漏斗外，遍布紫褐色斑点，十分浓密。（图2-466）

［**生态资料**］暖水性浅海生活种，栖居于热带和亚热带海域。主要营底栖生活，也有短距离的生殖洄游，在底栖生物拖网中比较常见。稚仔有一定时期的浮游生活阶段，常被采获于表层水平拖网中。外套腔内的腺体发光器，生活有许多发光细菌，能进行细胞外发光。

［**地理分布**］国内分布于东海、南海。国外分布于日本群岛南部、菲律宾群岛、马来群岛、



A. 背面　B. 腹面
图 2-466　柏氏四盘耳乌贼（依《中国动物志》）

安达曼群岛、斯里兰卡海域等。

［**药用部位**］新鲜全体入药。

［**应　　用**］同火枪乌贼。

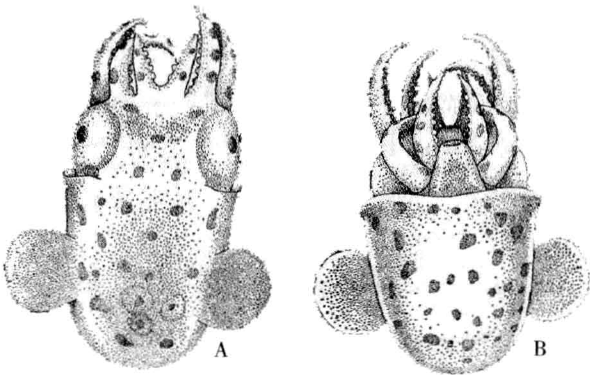
［**用法用量**］同火枪乌贼。

双喙耳乌贼

Sepiola birostrata Sasaki

［**别　　名**］墨鱼豆。

［**形态描述**］胴部圆袋形，长宽之比约为 10 ∶ 7；体表具很多色素点斑，其中有一些较大。肉鳍较大，位于胴部两侧中部，状如两耳，长度约为胴长的 2/3。无柄腕长度略有差异，顺序一般为 3 ＞ 2 ＞ 1 ＞ 4。雄性第 3 对腕特粗，约为其他腕的 3 倍，顶部骤然变细，似一鞭状物。顶部吸盘正常，基部吸盘大半退化；腕吸盘 2 行，角质环不具齿。雄性左侧第 1 腕茎化，较右侧对应腕粗而短，基部具 4~5 个小吸盘，前方边缘生有 2 个弯曲的喙状肉突，前面的 1 个较大，全腕顶部密生 2 行突起，其顶端生有小吸盘。触腕穗稍膨大，短小，约为全腕长度的 1/7，吸盘极小，约 10 余行，细绒状。内壳退化。直肠两侧各具 1 个颇大的马鞍形腺体发光器。已知成体的最大胴长为 22 毫米。稚仔胴长 0.5~3 毫米，基本形态近似成体，体表具有一二十个大小不等的近卵形或近圆形的色素斑，腹面较背面多；腕式一般为 3 ＞ 4 ＞ 2 ＞ 1。（图 2-467）



A. 背面　B. 腹面
图 2-467　双喙耳乌贼（稚仔）（依《中国动物志》）

［**生态资料**］底栖性种类，常在海底钻穴潜居。游泳力弱，常为潮流带起进入沿岸敷设的定置张网中。春季较多，在较深水处常年可获，但数量不如春季集中。

［**地理分布**］分布于黄海、渤海、东海、南海，以黄海、渤海量多。

［**药用部位**］新鲜全体入药。

［**应　　用**］同火枪乌贼。

［**用法用量**］同火枪乌贼。

八腕目
OCTOPODA

蛸科（章鱼科）Octopodidae

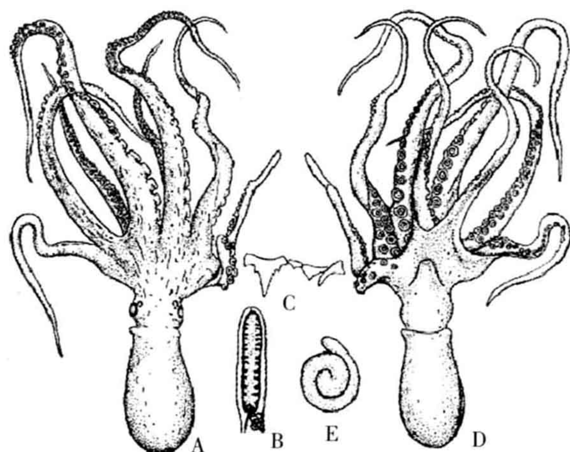
长 蛸

Octopus variabilis（Sasaki）

［**别　　名**］长爪章、马蛸、长腿蛸、石拒、章拒。

［**形态描述**］胴部长卵形，胴长约为胴宽的2倍；体表光滑，具极细的；色素点斑，长腕型，腕长为胴长的6~7倍，各腕长度不等，第1对腕最长也最粗，其腕径约为其他腕径的2倍，腕式为1＞2＞3＞4，腕吸盘2行。雄性右侧第3腕茎化，甚短，仅约为左侧对应腕长度的1/2，端器匙形，大而明显，约为全腕长度的1/6；阴茎略呈“6”字形，膨胀部卷成螺旋状，阴茎部较短。漏斗器“W”型。鳃片数9~10个。中央齿为五尖型，第1侧齿甚小；齿尖居中，第2侧齿基部边缘较平，齿尖略偏一侧，第3侧齿近似弯刀状。已知成体的最大胴长为140毫米。（图2-468）

［**生态资料**］为沿岸底栖种类。腕长而有力，



A. 雄体背面　B. 雄体腹面　C. 齿舌（一半）
D. 端器　E. 阴茎
图2-468　长蛸　（依《中国动物志》）

常挖穴栖居，冬季在潮下带泥中深潜，春季向大潮低潮线以上的盐卤地中移动，夏秋之交可达潮间带中区，晚秋水温下降，复回潮下带潜伏越冬。肉食性，食物以蟹类为主。分批产卵，卵产于洞穴、海藻丛或空贝壳内，产卵期4~6月。卵子长茄形，长径21.1~22.1毫米，短径7~7.9毫米，体长540~560毫米的雌体怀卵数140~160粒，产卵期可延续至秋季。稚仔孵出时全长约30毫米。

［**地理分布**］国内分布于渤海、黄海、东海、南海。国外分布于日本群岛海域等。

［**药用部位**］去内脏的全体入药。

［**采集加工**］春季捕捉，4月最适宜，以红螺壳系上绳子，投入水深15米左右的沙泥底海中，隔夜取上。或秋、冬捕捉，11~12月最适宜，以小蟹做钓饵，用延绳钓法，于夜间在水深10米捕钓，捉后去内脏，晒干或鲜用。

［**化学成分**］1000克鲜长蛸肉中含蛋白质16.4克、脂肪7.6克、灰分1.6克。含总氮量15.59克、一氨基酸态氮9.33克、二氨基酸态氮5.0克、酰胺态氮0.68克、黑素态氮0.23克、碱性氨基酸态氮0.09克、组氨酸态氮0.77克、精氨酸态氮2.69克、松氨酸态氮1.47克、氨0.78克、色氨酸1.92克、胱氨酸1克、组氨酸2.85克、精氨酸8.35克、松氨酸7.66克。

鲜肉还含牛胆碱（taurin）、章鱼肉碱（octopine）。在唾液腺中含有胍基、聚酚化合物，各种氨基酸，肽和蛋白质，15种消化酶，章鱼毒素（cephalotoxin）。

［**药理作用**］章鱼毒素（cephalotoxin）可能是一种糖蛋白，不耐热，易被胰蛋白酶所钝化。它对许多生理系统均有强烈效应，可使离体章鱼和蟹的心脏降低跳动幅度，并有舒张期停止跳动；使兔子的十二指肠增加收缩幅度，并抑制其呼吸；其浓度为0.1毫克/克时，在60分钟内使甲壳动

物完全瘫痪，对此反应作进一步研究，有希望制成中枢神经系统药物。

［应　　用］甘、咸，凉。无毒。具有补气养血、收敛、生肌、通经下乳之功效。主治气血虚弱、痈疽肿毒、久疮溃烂、妇人乳汁不足等。

［用法用量］内服，50~100 克，炖食。外用，捣烂调敷。

［禁　　忌］有荨麻疹者不宜服。

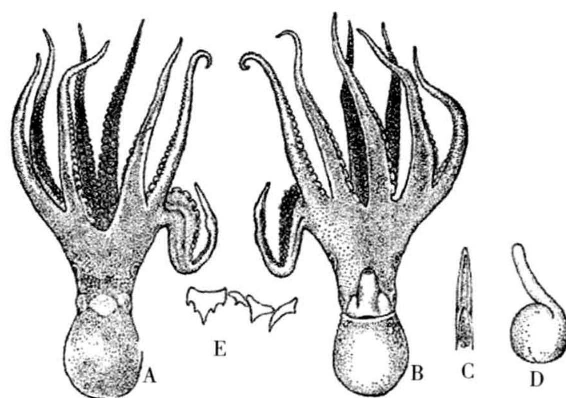
［备　　注］同属动物砂蛸 *Octopus aegina* Gray、东蛸 *Octopus berenice* Gray、广东蛸 *Octopus guangdongensis* Dong、环蛸 *Octopus maculosa* Hoyle、南海蛸 *Octopus nanhaiensis* Dong、琵蛸 *Octopus pallida* Hoyle、条纹蛸 *Octopus striolatus* Dong，具有与长蛸相似的功效。

短　　蛸

Octopus ocellatus Gray

［别　　名］坐蛸、短腿蛸、望潮、短脚章、短爪章。

［形态描述］胴部卵圆形，体表具很多近圆形颗粒。在每一眼的前方，位于第 2 对和第 3 对腕之间，各生有 1 个近椭圆形的大金圈，圈径与眼径相近；背面两眼间生有 1 个明显的近纺锤形的浅色斑。短腕型，腕长为胴长的 3~4 倍，各腕长度相近，腕吸盘 2 行。雄性右侧第 3 腕茎化，较左侧对应腕短，端器锥形，约为全腕长度的 1/10；阴茎略呈"6"字形，膨胀部近圆形，甚大，约与阴茎部的长度相近。漏斗器"W"形。鳃片数 7~8 个。中央齿为五尖型，第 1 侧齿甚小，齿尖居中，第 2 侧齿基部边缘略凹，两端约等距，齿尖居中，第 3 侧齿近似弯刀状。已知成体的最大胴长为 80 毫米。（图 2-469）



A. 雄体背面　B. 雄体腹面　C. 端器　D. 阴茎
E. 齿舌（一半）
图 2-469　短蛸　（依《中国动物志》）

［生态资料］体小腕短，挖穴力弱，以腕吸盘吸着他物爬行或借助于腕间膜收缩在水中跃进，有时也靠漏斗射水的反作用进行短距离的游泳。很少在潮间带深潜过冬。秋冬海水温度下降，则群集移向较深的水中过冬，春季水温上升，则来沿岸产卵，产卵移动十分明显。产卵移动时的水温南北虽有差异，但盐度的范围总在 30‰以上。分批产卵，卵多产在空壳中，山东青岛沿岸章鱼壳渔业渔获中绝大多数是这一种，该处短蛸产卵期 3~5 月，4 月最盛，与渔期同。产出的卵子很像大米粒，故有"饭蛸"之名。卵子长径 4.5~6.3 毫米，短径 2.6~3.0 毫米，穗状，每穗结附若干卵粒，雌体怀卵数 300~400 粒，分批产卵，1 个雌体总的排卵数可达 6000 粒左右。水温 15~21 ℃时孵化期 40~45 天，刚孵出的稚仔全长约 10 毫米，生长迅速。稚仔对低盐度抵抗力很弱，在 25‰以下的海水中开始大量死亡。

［地理分布］国内分布于渤海、黄海、东海、南海。国外分布于日本群岛海域等。

［药用部位］去内脏的全体入药。

［采集加工］同长蛸。

［药理作用］短蛸提取物对肉瘤 S180 有 30% 以上抑制率。余同长蛸。

［应　　用］同长蛸。

［用法用量］同长蛸。

［选　　方］

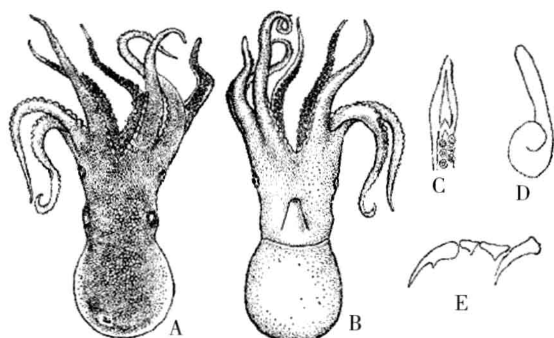
1. 催乳：章鱼炖煮，经常食。
2. 治痈疽肿毒：章鱼捣烂，调冰片，敷患处。
3. 补血益气：章鱼炒姜，经常食。

卵　蛸

Octopus ovulum（Sasaki）

［**别　　名**］短爪章、四眼乌。

［**形态描述**］胴部卵圆形，体表密生许多圆形小颗粒。在每一眼的前方，位于第2对和第3对腕之间，各有1个近椭圆形的褐黑斑块，其中生有1个小银圈；背面两眼间无任何斑块。短腕型，腕长为胴长的3~4倍，各腕长度相近，腕吸盘2行。雄性右侧第3腕茎化，较左侧对应腕短，端器锥形，约为全腕长度的2/3；阴茎略呈“6”字形，膨胀部近圆形，略短于阴茎部的长度。漏斗器“W”形。鳃片数8~10个。中央齿为三尖型，狭而长，第1侧齿较小，齿尖略居中，第2侧齿基部边缘较平，两端略等距，齿尖略居中，第3侧齿近似弯刀状。已知成体的最大胴长为40毫米。（图2-470）



A. 雄体背面　B. 雌体腹面　C. 端器　D. 阴茎　E. 齿舌（一半）

图2-470　卵蛸（依《中国动物志》）

［**生态资料**］暖水性，多生活于数十米以内的浅海底层。在东海南部虽有发现，但主要生活区在南海，为南海底栖拖网中采获最多的蛸类。产出的卵子呈饭粒状，长径3毫米，短径1.5毫米，扎系于细海藻上，呈穗状，每穗结卵四五十个。

［**地理分布**］国内分布于东海、南海。国外分布于日本群岛南部海域等。

［**药用部位**］去内脏的全体入药。

［**采集加工**］同长蛸。

［**应　　用**］同长蛸。

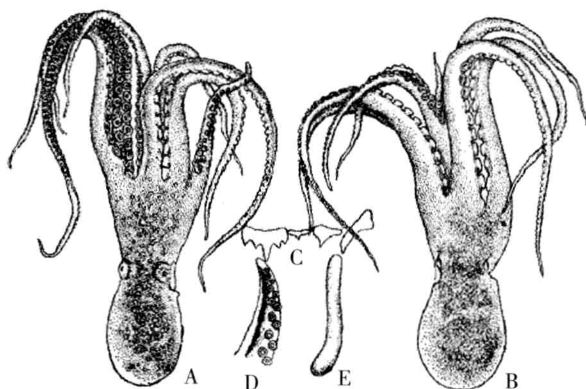
［**用法用量**］同长蛸。

真　蛸

Octopus vulgaris Cuvier

［**别　　名**］惯鱼、章举、蟑、望潮、络蹄、蛸、母猪章、章鱼。

［**形态描述**］胴部卵圆形，稍长。体表光滑，具极细的色素点斑，胴背具一些明显的白点斑。短腕型，稍长，腕长为胴长的4~5倍，各腕长度相近，腕吸盘2行。雄性右侧第3腕茎化，甚短于左侧对应腕，端器锥形，约为全腕长度的1/30；阴茎棒状，膨胀部与阴茎部已难分开。漏斗器“W”形。鳃片数9~10个。中央齿为五尖型，第1侧齿甚小，齿尖居中，第2侧齿较短，基部边缘较平，齿尖略偏一侧，第3侧齿近似弯刀状。已知成体的最大胴长为220毫米。（图2-471）



A. 雄体背面　B. 雌体背面　C. 齿舌（一半）　D. 端器　E. 阴茎

图2-471　真蛸（依《中国动物志》）

［**生态资料**］为沿岸底栖性种类。白天常潜伏在沙泥海底或岩礁缝中，晚间猎食猛烈，有趋光性，体大力强，底栖蟹类、虾类和贝类均为其猎捕对象，在我国渔民中甚至有“卷走母猪”的传说。有短距离移动，当寒冷的秋冬季到来或大量降雨影响了沿岸海水盐度时，则群集移向深水。分批产卵，产出的卵子很小，卵膜白色，长椭圆形，长径2.3~2.5毫米，短径0.85~0.95毫米，呈穗状。1个雌体排卵总数可达15万粒。水温23~25℃时

孵化期约 25 天，刚孵出的稚仔全长 3.5 毫米，生长迅速，半年内体重增加可达百倍。

［**地理分布**］主要分布于太平洋、大西洋、地中海、印度洋、西欧国家的潮间带海域。国内分布于东南沿海。国外分布于俄罗斯远东海、日本沿海、朝鲜、韩国、马六甲海峡、印度（安达曼群岛、孟买）、法国、意大利西西里岛、英国、加利福尼亚湾、西印度群岛等。

［**药用部位**］去内脏的全体入药。

［**采集加工**］同长蛸。

［**应　　用**］同长蛸。

［**用法用量**］同长蛸。

节肢动物门
ARTHROPODA

颚足纲 MAXILLOPODA

颚足纲属于节肢动物门甲壳动物亚门（CRUSTACEA），本类动物大多数为营固着生活的海洋或淡水甲壳动物，陆生的甲壳动物只是极少数。其头部与相连的胸部有时分开，有时则愈合成为头胸部。头部是由头节与 5 个体节构成，每一体节各有 1 对附肢，即包括第 1、2 对触角，1 对大颚及第 1、2 对小颚。躯干则包括胸部和腹部，所有的附肢也有不同的变化和功能，前一对或几对附肢变成颚足，后几对分化为步足和游泳足，成为行动、呼吸和生殖器官。腹部有时退化折叠于头胸甲的腹面如螃蟹。甲壳动物的发育大都经过变态，生长需经脱皮。（图 2–472）

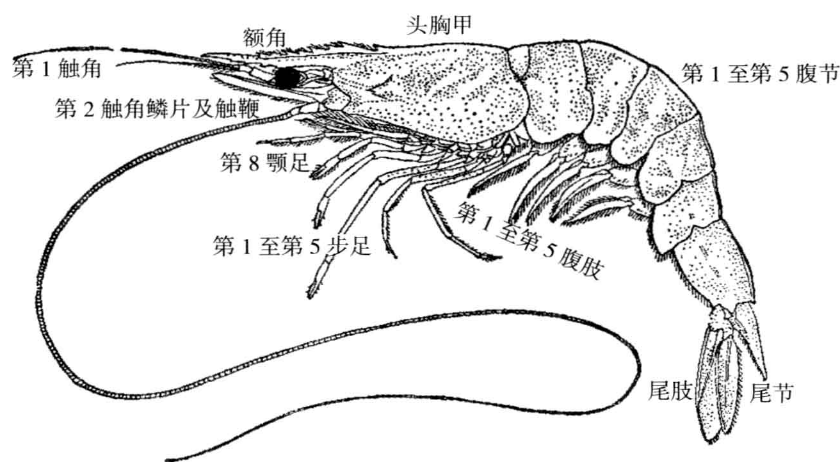


图 2-472　颚足纲模式图

有柄目
PEDUNCULATA

指茗荷科 Pollicipidae

龟　足

Capitulum mitella (Linnaeus)

［别　　名］石蜐、紫砝、龟脚、佛手蚶、龟脚蛏、观音掌。

［形态描述］头部侧扁，由楯板、背板、上侧板、峰板、吻板等 8 个大壳板形成壳室，基部有 1 排 (21~31 个) 小的侧壳板轮生。壳板白色，生长纹清楚，由牢固的黄褐色外皮包被，呈翼状外伸。楯板三角形，顶端略弯向背板，基缘拱，表面有 3~4 条低脊从顶端放射，背缘上部覆盖背

板；内面开闭缘较厚，闭壳肌窝宽阔而深。背板四边形，外表有1条从顶端到基缘的低脊；内面平坦。上侧板窄三角形，基缘稍拱。吻板和峰板形状相似，内凹。基部轮生小侧板三角形，内弯，基缘几乎在同一直线上，其亚吻板和亚峰板略大，外膜伸入板之间隙。柄部侧扁，多略短于头部，完全被椭圆形小鳞片有规则地覆盖。内部肌肉发达，可伸缩。褐色或浅黄色。上唇脊缘无齿，大颚5齿，小颚上对大刺之下有1个小缺刻，第2小颚叶呈瘤状突出。第2蔓足1~5节，内面有锯齿刚毛，第3~6对蔓足中部各节前缘有5~6对刚毛，成对刚毛之间有细短毛丛。尾附肢4~8节，长度超过第6蔓足原肢之半。具交接器，但无背突。雌雄同体。无补充雄性。（图2–473）

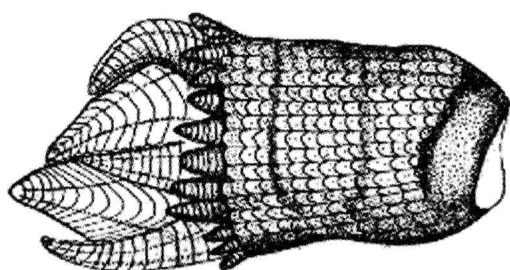


图2–473　龟足

［**生态资料**］为亚热带及热带海洋动物，分布于海浪冲击很大的沿岸高潮地带，固着于海水澄清的岩石缝隙中，常密集成群。柄部具有收缩性，一受触动即紧缩入石隙中，不易采挖。雌雄同体，有矮雄现象。

［**地理分布**］国内分布于长江口以南。国外分布于朝鲜、韩国、日本、越南、柬埔寨、菲律宾、夏威夷、印度尼西亚、马达加斯加、萨摩亚及东印度群岛等。

［**药用部位**］肉入药。

［**采集加工**］全年均可采，取肉，鲜用。

［**药理作用**］其水煎醇沉提取液有如下作用：

1. 抗心肌缺血作用：腹腔注射能提高小白鼠心肌对缺氧的耐受力，负压缺氧环境中小白鼠的存活率显著高于生理盐水对照组。预先给予大剂量异丙肾上腺素以加重心脏负担再行减压，其保护作用仍然非常显著。能收缩兔耳血管，但对离体兔心的冠状动脉流量几无影响。水煎液给小鼠灌胃，作用略差。

2. 有明显的利尿作用，给药后家兔尿量增至3倍以上。

3. 对平滑肌能使离体兔肠的节律性收缩增加，但对乙酰胆碱和氯化钡所致肠段强直性收缩却又有解痉作用，浓度高时能完全对抗，使张力降低至基本线水平，收缩曲线恢复，振幅加大。对上述药物引起豚鼠离体子宫的强直性收缩亦能部分对抗。

4. 对中枢神经系统有一定的抑制作用，能提高小白鼠对热、电刺激的疼痛反应的阈值（以反应时间为痛阈指标），并使自发性活动减少。

5. 毒性很低，对小白鼠的半数致死量（LD_{50}）腹腔注射为375±14.3克/千克（湿重）。

［**应　　用**］甘、咸，平。具有滋补、利小便之功效。主治癖积、肿胀等。

［**用法用量**］内服，120~200克，煮食。

盔茗荷科 Calanticidae

棘刀茗荷

Smilium scorpio (Aurivillius)

［**别　　名**］棘花龟足。

［**形态描述**］头部三角形或四边形，开闭缘直，峰缘拱。壳板13片，粉红色，有白色或淡紫色的云斑，由牢固的黄褐色透明外膜包被，表面有细毛。壳板间隙较宽。楯板三角形，开闭缘直，与背缘形成尖角，基缘拱。背板最大，窄三角形，开闭缘短，峰缘最长。峰板拱而窄长，侧边上半部内凹。上侧板新月形，楯缘内凹。吻板较大，几乎呈等边三角形，顶端内弯，吻侧板、峰侧板和亚峰板呈角状突出、下弯。柄部多稍短于头部，表面有3~8排不规则的棘状鳞分散排列，包被的外膜有横褶，透明，可见肌肉部分具褐紫色或蓝紫色的纵条纹（个别标本无条纹）。上唇膨鼓外突，脊缘无齿。大颚5齿（有时第1齿之下有附加齿），

下角栉状。小颚切缘直，无明显缺刻，有 12~14 个主要刺。第 1~6 对蔓足分支长度几乎相等，第 3~6 对蔓足中部各节前缘有 3~5 对刚毛。尾附肢很短，单节、片状，仅为第 6 蔓足原肢第 1 节长度之半，顶端有刚毛。交接器粗壮，尖锥形，为第 6 蔓足长度的 1/5~2/5。（图 2–474）

［**生态资料**］栖息于潮下带至深水，主要附着于水螅虫群体的基部。

［**地理分布**］国内分布于渤海、黄海、东海、南海近海。国外分布于日本、泰国湾等。

［**药用部位**］肉入药。

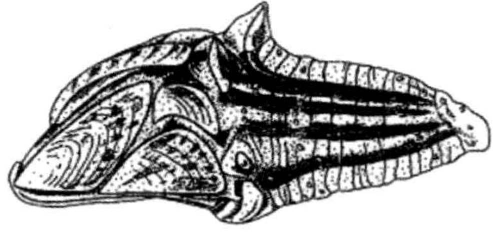


图 2–474　棘刀茗荷（依《中国动物志》）

［**采集加工**］由底栖拖网采得，全年均可采，取肉，鲜用。

［**应　　用**］同龟足。

［**用法用量**］同龟足。

无柄目
SESSILIA

藤壶科 Balanidae

白脊管藤壶

Fistulobalanus albicostatus Pilsbry

［**别　　名**］石疥、大石疥（山东）、白纹藤壶。

［**形态描述**］壳圆锥形，密集生长的个体呈圆筒形。峰吻间直径约 20 毫米，高 12~14 毫米。壳口稍展开，略呈五边形。壳板表面具有粗细不等的许多白色纵肋，肋间凹处深暗紫色或灰褐色，但有些个体模糊不清，尤其上部壳表全呈灰白色。年幼个体肋多不明显，壳口缘成锯齿状，幅部稍宽，顶缘斜，表面具平行横纹。楯板较宽阔，表面有显著的生长线，在中央部稍低陷，有紫色纵带，内面有放射状断续脊突；关节脊长而宽，其长度约为背缘的 1/2，末端平截；闭壳肌脊突出而短。闭壳肌窝深而稍长。背板三角形，峰板缘短而略弯，侧压肌脊发达，7 条左右。口器上唇各侧具有 3 齿，大颚有 3 齿，锯头有 2 小齿。蔓足约 6 对，第 3 蔓足有锯齿状刚毛，交接器长于第 6 蔓足，基部有小的背突。（图 2–475）



图 2–475　白脊管藤壶（依《中华本草》）

［**生态资料**］营固着生活，群栖于岩相潮间带中潮区的上部，常形成白色的“藤壶带”，尤以内湾盐度较低，水质澄清处分布较多。

［**地理分布**］我国南北沿海均有分布。

［**药用部位**］肉和壳入药。

［**采收加工**］全年均可采，取肉，鲜用。或取壳洗净，除去杂质即可。

［**药材性状**］壳圆锥形，密集生长的个体呈圆筒形。峰吻间直径 18~20 毫米，高 12~14 毫米。壳口略呈五边形。每壳板有粗细不等的白色纵肋，在基部宽，近壳顶处细窄，肋间呈暗紫色或灰褐色。楯板较宽阔，表面有显著的生长线，内面有放射

状断续脊突，关节脊长而宽，闭合肌脊突出而短。背板三角形。

［**药理作用**］100% 藤壶水煎液 20 毫升 / 千克腹腔注射，可提高小鼠负压耐缺氧能力。100% 藤壶水煎醇溶液作用不显著。

［**应　　用**］咸，凉。壳具有制酸止痛之功效。肉具有解毒疗疮之功效。主治胃痛吞酸、水火烫伤、小儿头疖、疔疮肿毒等。

［**用法用量**］内服，壳煎汤，30~60 克。外用，肉适量，捣烂敷。

［**备　　注**］同科动物尖吻藤壶 *Balanus rostratus* Hoek、美丽藤壶 *Balanus pulchellus* Ren、纹藤壶 *Amphibalanus amphitrite*（Darwin）、象牙纹藤壶 *Amphibalanus eburneus*（Gould）、珠江纹藤壶 *Amphibalanus zhujiangensis*（Ren）、块斑纹藤壶 *Amphibalanus poecilotheca*（Kruger）、杂色纹藤壶 *Amphibalanus variegates*（Darwin）、壮肋巨藤壶 *Megabalanus validus*（Darwin）、红巨藤壶 *Megabalanus rosa*（Pilsbry），具有与白脊管藤壶相似的功效。

网纹纹藤壶

Amphibalanus reticulatus Utinomi

［**形态描述**］周壳圆锥形，直径约 20 毫米，高约 11 毫米。壳口缘由于各壳板的顶部显著突出而呈锯齿状。壳板表面光滑，略带玻璃光泽，无纵肋，有纵行的紫褐色条纹，而与纵行条纹成直角交互排列，成为布纹状。各壳板的顶端常向外反曲，尤以峰板最为显著。壳口略呈五边形。幅部狭，其顶缘倾斜。在壳壁内部有纵行管道，楯板略呈直角三角形，外表具清晰的生长线；内面关节脊发达，其长度超过背缘的 1/2，末端尖锐；闭壳肌窝明显，小而呈椭圆形，闭壳肌脊发达，在闭壳肌脊与关节脊之间具 1 个浅凹；侧压肌窝小而深。楯板中部向内凹而顶端向外曲。背板三角形，距短宽，其长度约为底缘宽的 1/3，末端斜圆。（图 2-476）

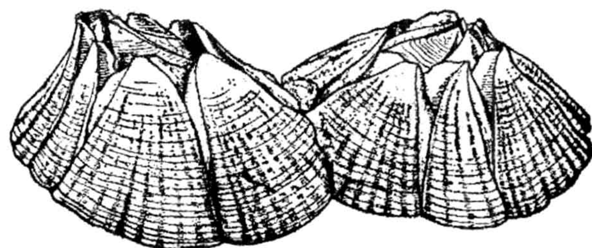


图 2-476　网纹纹藤壶（依《中国动物图谱》）

［**生态资料**］附着于低潮线以下的岩石、贝壳或蟹类的甲壳上，要求盐度较高，常在水下，并常附着于船底，影响航行速度和污损船底，或占据了养殖牡蛎的附着空间，为有害的附着动物。

［**地理分布**］国内分布于黄海、渤海、东海、南海、台湾。国外分布于朝鲜、韩国、日本、马来群岛、地中海、美国檀香山、印度洋、非洲西岸及欧洲海域等。

［**药用部位**］肉和壳入药。

［**采收加工**］全年均可采，取肉，鲜用。或取壳洗净，除去杂质即可。

［**药材性状**］壳圆锥形。峰吻径 15~20 毫米，壳板表面光滑，略带玻璃光泽，底白色、奶油色或淡粉红色。壳表有纵行的紫褐色条纹，并有细而颜色呈淡白色或淡紫色的横行条纹，两者成直角交互排列，成布纹状。吻板顶端多向内弯或直。壳口略呈五边形，壳口缘呈错齿。楯板呈直角三角形，表面生长线清晰。背板三角形。

［**应　　用**］同白脊管藤壶。

［**用法用量**］同白脊管藤壶。

软甲纲 MALACOSTRACA

本纲是甲壳动物最高等、形态结构最复杂的一类，包括蟹、虾、虾蛄等。身体虾形，或缩短为蟹形。有些类群头部与胸部体节愈合，形成头胸部，外被头胸甲，形状变化很大。躯干部一般由 15 节构成，极少数为 16 节。其中胸部 8 节，腹部 7 节，个别 8 节，各节都有附肢 1 对。最末节为尾节，除叶虾目外均无尾叉。头部常有成对的复眼（有柄或无柄），少数种退化或全缺。发育过程中一般有幼体变态。主要为海生，少数栖于淡水，也有完全陆生（等足目）。大部种类为底栖型，部分为浮游型，等足目的许多种营寄生生活。

等足目
ISOPODA

珊瑚水虱科 Corallanidae

中国急流水虱

Tachea chinensis Thielemann

［别　　名］鱼怪。

［**形态描述**］雌性体长 9 毫米。体呈长椭圆形，体色淡黄色，背部散有黑色小斑点，尤以胸部中央 2 纵条较为密集，胸部腹面亦带淡黄色。从背面看不见胸、腹部的附肢。头部呈横卵圆形，头顶扁平，前缘略成凹形，凹处适为第 1 触角柄部的位置。复眼呈椭圆形，无柄，位于头部后缘的两外侧，有 8 行圆珠形的眼面所组成。第 1 触角短，可达头部的后缘，由 2 柄节和 6 鞭节组成，第 1 柄节带椭圆形，向前膨大，第 2 柄节长棒状。第 2 触角较长，可达第 3 胸节的后缘，由 5 柄节和 16 鞭节所组成，除第 1 柄节外，其余柄节端部的外末角均有硬棘。每个鞭节外缘生有成丛的刚毛。大颚强大，2 个切齿突起尖锐，缺臼齿突起和内颚叶。胸部 7 节，自第 3 节起有明显的肢上板。7 对胸肢，均呈爪状。第 1 胸肢的跗节、胫节和股节的内缘齿分别为 3、5、2 个（这是该种的主要特征）。腹部 6 节，第 1 节几乎全部被最后胸节所掩盖，尾节略带三角形，后缘圆钝，具 8 个棘。腹肢 5 对，每对均分为内、外肢，呈叶片状。尾肢外肢呈长椭圆形，内肢比外肢大，呈扇形。（图 2–477）

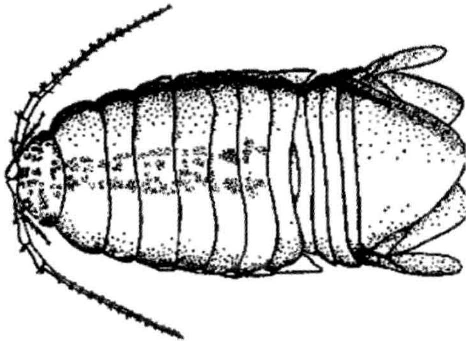


图 2–477　中国急流水虱（依《浙江动物志》）

［生态资料］附生在淡水虾（日本沼虾 *Macrobraehlum nipponense*）的头胸甲上。

［药用部位］全体入药。

［药理作用］对小鼠腹水癌及梭形细胞肉瘤的生长具有中等程度的抑制作用。

［应　　用］咸，寒。具有降逆开郁、活血止痛之功效。主治噎膈、反胃、胃脘疼痛、胸部满闷等。

［用法用量］内服，3~5 克，研末。

团水虱科 Sphaeromidae

腔齿海底水虱

Dynoides dentisinus Shen

［别　　名］水虱。

［形态描述］体呈长卵形。体长 5.6 毫米，宽 3.2 毫米。体色灰褐色，背部有黑斑和短毛，复眼突出，位于头之后部左右侧。第 1 对触角柄部 3 节，鞭部 10 节，第 2 触角柄部 5 节，鞭部 17 节。大颚大而坚强，臼齿突带暗褐色。大颚须分 3 节，第 1、2 节约等长，第 3 节稍长些，第 2 节的腹缘远端有 2 根刚毛，第 3 节的腹缘有较长的羽状刚毛。颚肢的内侧有 1 个指状感觉突。胸部第 6 胸节最宽，其后侧角突可伸达第 7 胸节两侧的前半部。前面的胸肢较后面的为短。第 3 腹节向后伸长如手指状，第 4、5 两节留有凝合的痕迹。第 2 腹肢的内肢形成雄性交接器。尾节隆起，表面有许多细粒点，其末端有卵形孔及细裂缝，孔的前缘有 1 个唇形突起，其左右内缘各有大小齿 7 个，孔的后缘有 1 条极狭细的裂缝。尾肢内、外肢的形状、大小颇相似，伸出于尾节之后，外肢外缘较厚，成 1 个突缘，外肢能移动，叠在内肢之下，而内肢不能移动，贴近于尾节，内外肢的后缘有齿状缺刻和短毛。（图 2–478）

［生态资料］在水中游泳，其背时常向下，行走极速。

［地理分布］分布于河北北戴河，山东烟台、登州、青岛，浙江平阳等地。

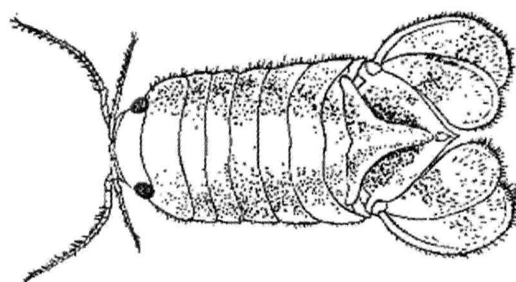


图 2–478　腔齿海底水虱（依《浙江动物志》）

［药用部位］全体入药。

［采集加工］网捕，洗净晒干。

［药材性状］体长卵形。体长约 5.6 毫米。体灰褐色，背面有黑斑和短毛。复眼突出，位于头后部左右侧。第 1 触角柄节，鞭部节；第 2 触角柄部 5 节，鞭部 17 节。大颚大而坚强，臼齿突带暗褐色。大颚须分 3 节，第 2 节的腹缘远端有 2 根刚毛，第 3 节的腹缘有较长的羽状刚毛。前面的胸肢较后面的短。第 3 腹节向后伸长如手指状，第 4、第 5 两节留有凝合的痕迹。尾节隆起，表面有许多细粒点。尾肢的内、外肢的形状、大小相似。内、外肢的后缘有齿状缺刻和短毛。

［应　　用］咸，平。具有活血祛淤之功效。主治跌打损伤等。

［用法用量］内服，5~8 克，研末。

海蟑螂科 Ligiidae

海蟑螂

Ligia exotica（Roux）

［别　　名］海蛆、海岸水虱。

［形态描述］体长椭圆形，棕褐色，体背中轴色淡。雌体长 28~28.8 毫米，宽 9.5~10 毫米；雄体长 26~28.5 毫米，宽 10~10.2 毫米，头部前缘弧形，后缘略向前凹。复眼 1 对，黑色，斜向列生于头部前缘外侧。第 1 对触角不发达；第 2 对触角长鞭状，25~30 毫米；雌体鞭部为 37~38 节，雄体鞭部为 36~39 节，向体后方弯曲。颚肢 5 节，每节内缘密生细刺。胸部 7 节，第 1~7 节的左右后侧角渐次加强而尖削。每节有 1 对胸肢，适于

爬行。雄性第1胸肢的前节腹缘末端有1个突起，第7胸肢细长，腕节和前节的内缘列生细刺。腹部6节，第1~2腹节小，第3~5腹节的后侧角尖削。腹肢具有呼吸功能，雄性第1腹肢外肢是不等四边形，内肢较小，阴茎呈细长锥形；第2腹肢较小，阴茎呈细长锥形；第2腹肢外肢近似肾形。尾节后缘中央呈钝三角形。尾肢细长，原肢长度约为宽度的4倍，末端分出的内外肢，细长呈锥刺状，内肢长于外肢，且左右长度亦不相等，雌雄亦有明显差异。（图2-479）

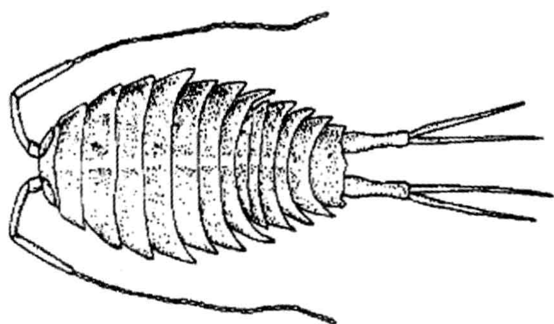


图2-479　海蟑螂（依《中华本草》）

［生态资料］集群生活，栖息于中高潮区和潮上区的岩石间或海滩附近的建筑物内，爬行迅速，水陆两栖，以陆栖为主。喜食藻类，常以紫菜、海带为食，为海产养殖业敌害之一。

［地理分布］分布于我国沿海各地。

［药用部位］全体入药。

［采集加工］全年捕捉，鲜用或用沸水烫死，晒干或烘干备用。

［药材性状］体呈长椭圆形，棕褐色，体背中轴色淡。雌体体长28~29毫米，宽0.5~10.0毫米。雄体体长26~29毫米，宽10~10.2毫米。头部近半圆形，头后缘略向前凹。复眼较大，黑色，斜向于头部外侧。第1触角甚小，第2触角长鞭状，36~39节，向后弯曲，最长可达尾节中部，短者亦可达第3腹节之缘。第1、第2腹节小，第3至第5腹节的后侧角尖。尾节后缘中央呈钝三角形，后侧缘为锐角状，其间尚有2个小角突。尾肢细长。

［化学成分］含有糖类、核苷和胡萝卜素类成分。

1. 糖类：主要为壳多糖。

2. 核苷类：如3'-*O*-α-*D*-葡萄糖次黄嘌呤核苷〔3'-*O*-(α-*D*-glucosyl)inosine〕。

3. 类胡萝卜素类化合物：在成体、卵及幼虫体内含有多种类胡萝卜素，其中2种β,β-胡萝卜素-2-醇（β,β-caroten-2-ol）的异构体及2种2-羟基-海胆烯酮(2-hydroxy-echinenone)异构体为主要成分，此外还含有少量的β,β-胡萝卜素-2,2'-二醇(β,β-caroten-2,2'-diol)。

［药理作用］抗肿瘤体外实验结果显示，海蟑螂提取物在10~80克/升浓度范围内可剂量依赖性地抑制人宫颈癌细胞(Hela)、人胃癌细胞及人非大细胞肺癌细胞(NCI)的生长，而对正常的人成纤维细胞的生长无明显抑制作用。体内实验结果显示，腹腔注射海蟑螂提取物可剂量依赖性地抑制小鼠移植性肉瘤S180的生长，且对荷瘤动物的体重增长没有影响。

［应　　用］具有活血解毒、消积之功效。主治跌打损伤、痈疮肿毒、小儿疳积等。

［用法用量］内服，研末，1~3克。外用，适量，捣烂敷。

缩头水虱科 Cymothoidae

鱼　怪

Ichthyoxenus japonensis Richardson

［别　　名］鲤怪、鱼虱。

［形态描述］雌虫体长19~28毫米，宽11~15毫米。身体两侧常不对称。头节小，呈横椭圆形或菱形，有1对复眼。第1触角8节，第2触角9节，均短小。头节的附肢还有大颚、第1小颚、第2小颚和颚足。胸部宽大，分7节，第1胸节的前缘和第7腹节的后缘均内凹。胸部腹面有鳞片状的抱卵板4对，构成育卵室，内藏受精卵，可多到数百粒；在抱卵时，育室膨大如球。胸足7对，指节钩爪状，前3对向前伸，后4对向后伸。腹部较窄，前5节短小，尾节大，呈半圆形。腹

肢5对，为呼吸器官。腹部末对附肢为尾肢。雄虫长11~16毫米，宽6~8毫米。体形比雌体窄小，一般为两侧对称。颚足较雌体的窄长。第2胸肢内肢为1根棒状突起，是交接器官。生活时乳白色，固定标本逐渐变为黄色；体背部遍布黑素点。（图2–480）

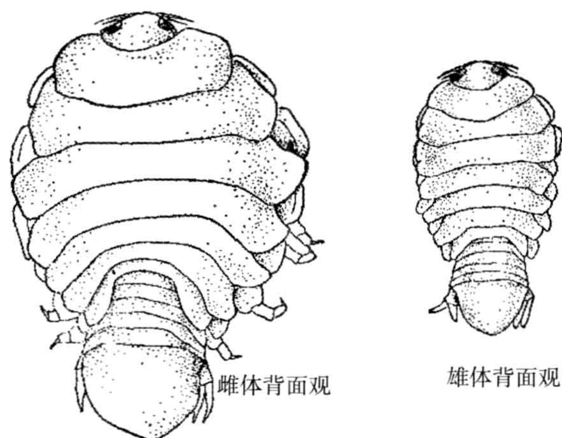


图 2-480　鱼怪

［**生态资料**］寄生于淡水鱼体内。寄生在鲤和鲫鱼的胸腔中，幼体时期从宿主的胸鳍基部穿破鱼体进入体腔。宿主受鱼怪的刺激后，在体腔前端分泌形成1个袋形的透明膜，使虫体与体腔隔开。袋内包着一雌一雄，长期生活在内。鱼怪在袋内的位置是头朝内，尾朝外。尾节靠近囊孔，以利于呼吸。长成后，由于身体增大，不能再由原孔钻出体外。患鱼怪病的鲤和鲫生长迟缓，身体瘦弱，并丧失生殖能力。

［**地理分布**］我国长江流域、黄河流域、京津一带、云南、台湾的淡水鱼中均发现鱼怪，云南的鱼怪为害最为严重。

［**药用部位**］干燥全体入药。

［**采集加工**］春、秋、冬季采收。捕鱼时，发现寄生鱼怪的鱼，将其拣出，自鱼鳍的白色囊中取出鱼怪，晒干。用时以微火焙干，研成细末。

［**药材性状**］全体呈卵圆形或椭圆形，长10~18毫米，宽6~9毫米。有的皱缩，触角多脱落，并带有残存的足。黄白色至褐色。背面有明显的节棱。质脆，气腥。

［**化学成分**］含黑素、磷酸钙、蛋白质。

［**药理作用**］对小鼠艾氏（Enrlich）腹水瘤及梭形细胞肉瘤生长，具有中等程度的抑制作用。

［**应　　用**］咸，寒。具有降逆开郁、解毒止痛之功效。主治噎膈、气逆、反胃、胸膈胀痛、胃脘疼痛等。

［**用法用量**］内服，每天1克，研末，分3次服用。

张氏鱼怪

Ichthyoxenus tchangi Yu

［**别　　名**］鱼鳖、鱼寄生、鱼怪、鱼虱子。

［**形态描述**］体呈长卵形，阔而扁，无坚甲。全体乳白色。雌者长达30毫米，宽约15毫米，雄者较小，长4~10毫米，宽1~6毫米。头部复眼长卵形，黑色，有短触须2对，头下方有大颚1对，小颚2对。胸部发达，长而阔，共7节，前胸节包围后头部，后胸节包围腹的1、2节，胸肢共有7对。腹部萎缩成尾状，分5节，鳃足5对，成叶状，生于尾节下方。(图2–481)

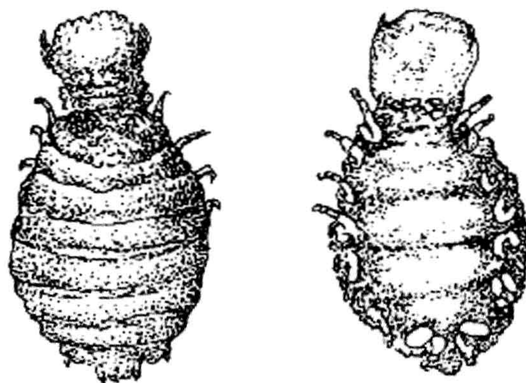


图 2-481　张氏鱼怪

［**生态资料**］寄生于鱼类胸鳍后的特别囊内，不能自由游泳，幼虫可寄生于鱼的体表。

［**地理分布**］分布于我国南方水域。

［**药用部位**］干燥全体入药。

［**采集加工**］春、秋、冬季采收。捕鱼时，发现寄生鱼怪的鱼，将其拣出，自鱼鳍的白色囊中取出鱼怪，晒干。用时以微火焙干，研成细末。

［**应　　用**］同鱼怪。

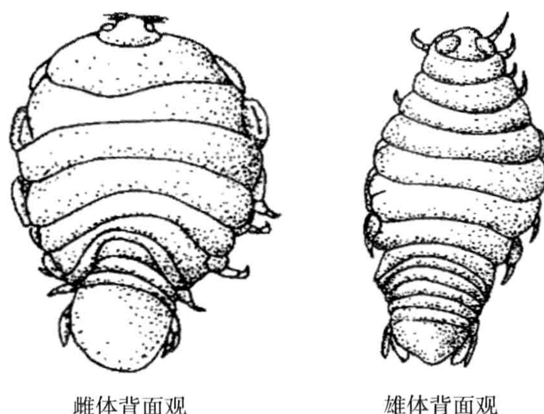
［**用法用量**］同鱼怪。

中华鱼怪

Ichthyoxenus sinensis Shen

［别　　名］鱼鳖、鱼寄生、鱼怪、鱼虱子。

［形态描述］体长椭圆形，宽约为长的2/3；雌体长18~24毫米，宽12~16毫米；雄体长10~15毫米，宽6~9毫米。体表光滑，头小，三角形，陷埋于第1胸节中，至第1胸节的前缘中凹陷较深，其余各胸节均有基突。胸肢均为捕握肢，第7胸肢的腕节、长节非常膨大，其内缘生1个圆形的膨胀物，腹节深埋于最末胸节之后，尾节大而呈半球形，尾肢短于尾节。(图2–482)



雌体背面观　　雄体背面观

图2-482　中华鱼怪

［生态资料］常寄生于鲫鱼体腔内。

［地理分布］主要分布于华北地区，浙江、台湾、云南等地水域也有。

［药用部位］干燥全体入药。

［采收加工］春、秋、冬季采收。捕鱼时，发现寄生鱼怪的鱼，将其拣出，自鱼鳍的白色囊中取出，洗净，晒干。用时以微火烘干，研成细末。

［药材性状］全体呈卵圆形或椭圆形，长10~18毫米，宽6~9毫米。有的皱缩，触角多脱落，并带有残存的足。黄白色至褐色。背面有明显的节棱。质脆，气腥。

［应　　用］同鱼怪。

［用法用量］同鱼怪。

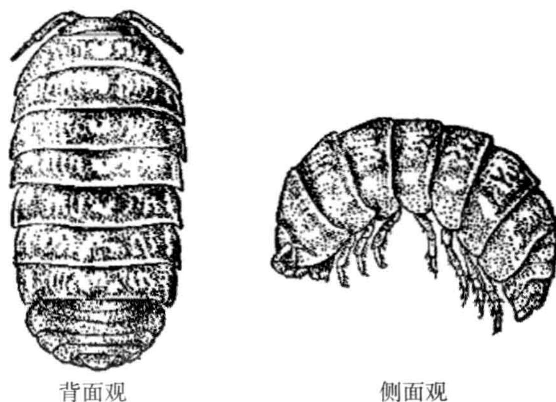
平甲虫科 Armadillididae

平甲虫

Armadillidium vulgare (Latreille)

［别　　名］地虱、西瓜虫、潮虫、鼠妇、湿生虫、鼠赖虫。

［形态描述］体长一般10毫米以上，长度为宽度的2倍。身体呈长椭圆形，背部呈显著的弓形。头前缘中央及左右角没有显著的突起。胸节7，第1、2胸节的后侧板较第3~7节的尖锐。腹节5，第1、2腹节窄，第3~5腹节的侧缘与尾节后缘联成半圆形。体节均有多少不一的弯曲条纹。第2触角短，第2鞭节较第1鞭节为长。胸肢7对，第1~6对胸肢的坐节差不多相等，唯第7胸肢较长大，其长度超出腕节与前节之和。腹肢5对。尾肢扁平，外肢与尾节嵌合齐平，内肢细小，被尾节掩遮。雄性第1腹肢的外肢如鳃盖状，内肢较细长，末端弯曲呈微钩状。雌、雄虫背表面的颜色不固定，有时呈灰色或暗褐色，有时局部带黄色，并具有光亮的斑点。(图2–483)



背面观　　侧面观

图2-483　平甲虫

［生态资料］为陆生等足类，数量极多，喜阴暗、潮湿的环境，多栖于朽木、腐叶、石块等下面，喜阴暗潮湿的环境，有时也出现在房屋、庭院内。水边及海边石下也较多。每年春季开始繁殖。由于数量多，又常群居生活，往往一群有几十个以上。另外，据记载，这种动物也能使栽培植物受到损害。这一属的种类均有曲卷成球状的习性。

［**地理分布**］分布很广泛，我国南北各地，如河北、山东、江苏、浙江等均有发现。

［**药用部位**］干燥全体入药。

［**采收加工**］一般多在4~9月间捕捉，捕后用开水烫死，晒干或焙干。药材易遭虫蛀，最好放在石灰缸中贮存。

［**药材性状**］虫体多卷曲成球形或半圆形，长约7毫米，宽约5毫米。背隆起，平滑，腹向内陷。体灰白色，有光泽。由多数近于平行的环节构成，胸部7节，每节有同形的脚1对，向前、向后逐渐变长。腹部较短，宽圆形，分5节。质脆易碎。气腥臭。以完整、色灰白者为佳。

［**化学成分**］肝胰腺含黏多糖〔如硫酸软骨素(chondrolin sulfufic acid) A、C，透明质酸(hyaluronic acid)〕、酶〔有透明质酸酶(hyaluronidase)、神经胺酶〕，还含硫、磷、钠、钙、铁、镁等。雄性生殖器及雄性腺含雄性激素(androgenic hormone) Ⅰ、Ⅱ；肥大肾上腺含雄性激素及雄性激素Ⅰ、Ⅱ。雄虫含卵黄蛋白原(videogenic)1、2、3、4。雌虫卵巢含卵黄磷蛋白(vitellinl)1、2、3、4。血淋巴含卵黄蛋白原1、2、3、4。外皮腺含多酚氧化酶(polyphenol oxidase)。全体含糖原(glycogen)、糖、血淋巴蛋白(hemolymph protein)、后内脏表皮腺三磷酸酶(hindgut epithelium adenosine triphosphatase)、胆固醇(cholesterol)。

［**药理作用**］

1. 镇痛作用：给小鼠灌胃80克/千克、腹腔注射0.1克/千克和2克/千克卷甲虫水提取物，对热水(55℃)引起的小鼠缩尾法疼痛。有明显镇痛作用，其作用较哌替啶持久。

2. 具有导致高蛋白血症的作用。

［**应　　用**］酸、咸，凉。具有破淤消瘕、通经、利水、解毒、止痛之功效。主治癥瘕、疟母、血淤经闭、小便不通、惊风撮口、牙齿疼痛、鹅口诸疮等。

［**用法用量**］内服，3~6克，煎汤，或入丸、散。外用，适量，研末调敷。

［**选　　方**］

1. 治疟病：鼠妇、豆豉二七枚，合捣，令相和。未发时服二丸，欲发时服一丸。(《肘后方》)

2. 治产后小便不利：鼠妇七枚，熬为屑，作一服，酒调下。(《千金要方》)

3. 治血淋：鼠妇9个，焙干研细末。1次服下，日2次。(《吉林中草药》)

4. 治小儿撮口及发噤：鼠赖虫，绞取汁，与儿少许服之。(《千金要方》)

5. 治牙齿虫蛀有孔疼痛：湿生虫一枚，绵裹于蛀疼处咬之。(《圣惠方》)

6. 治痈肿疖毒，出脓疼痛：湿生虫五十枚(瓦上傅干)，小麦五十粒，麝香(研)半钱匕。上三味，捣研为末。每用一字，绝在疮内。(《圣济总录》)

7. 治蚰蜒入耳：湿生虫，研如泥，摊在纸上，懿成纸挂，女耳中即出。(《卫生宝鉴》)

［**备　　注**］孕妇及体虚无淤者禁服。

口足目
STOMATOPODA

虾蛄科 Squillidae

虾　蛄

Oratosquilla oratoria de Haan

［**别　　名**］虾拔弹、虾救弹、口虾蛄。

［**形态描述**］额的宽略大于长。前端圆。体长130毫米左右。前侧角成锐刺，两侧各有5条纵脊，在中央脊近前端部分成“Y”叉状，在深陷的颈沟周围的胃部高起。胸部第5~8节各有2对纵脊；第5~7胸节的侧突各分前后两部。在第

5 胸节的前部侧突长而尖锐且曲向前侧方，在后部的短小而直向侧方（是本种主要特征之一）。第 6、7 胸节的前部侧突狭而向侧方，在后部的侧突比前部的大。第 8 侧突单一，向前方。腹部从第 1~5 节背面各有 4 对纵脊，并自第 2~4 节各节中央线上有前后排列的 2 个颗粒状突起，亚中央脊在第 5 节的束缘成刺；中间脊一般除第 1 或第 2 节外，末端部成刺，且在第 2 节以下有中断处；侧脊一般除第 1 节外，末端成刺；第 6 腹节的纵脊有显著的 3 对成隆突。尾节的中央脊不达该节的后缘，末端成长刺；在这脊的左右围有排列成弧形的数列凹点；边缘刺 3 对之外尚有 1 对侧钝突，在各刺和钝突上都成纵隆起。尾肢的基节突起在内缘前部列生短小齿，在外缘的具 1 枚小齿；外肢第 1 节比第 2 节略短，后者有可动刺 7~9 个。眼角膜大，黑色而斜列，比柄部为宽。捕肢（掠肢）的指节具 6 齿；掌节基部有 3 个可动齿外，余均栉状齿，腕节背缘具 3~5 瘤突，长节前下角尖。肛门后面有 1 条明显的纵脊。雄体在第 8 胸节的基部内侧各有 1 个细长的交接器，雌体在第 6 胸节的腹面近中央有 1 个横长雌性开口，成长雄体的捕肢及尾节和它的隆起都比雌体发达。（图 2–484）

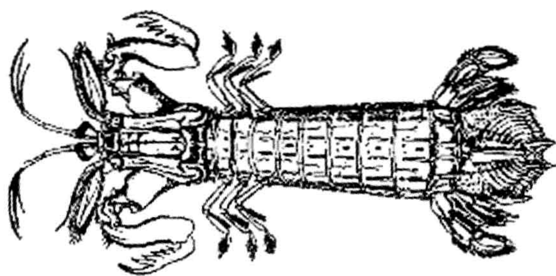


图 2-484　虾蛄（依《浙江动物志》）

［**生态资料**］穴居于海底泥沙砾的洞中，常摇动腹部的鳃肢，以扩大与水的接触而营呼吸。一般在 5~60 米的水深都有发现。

［**地理分布**］广泛分布于我国近海区和沿岸。

［**药用部位**］全体入药。

［**采集加工**］退潮时，用铁铲于海滩上挖掘，或用毛笔伸入其穴中钩捕。剥去壳，取肉鲜用或晒干，鲜品应在防腐冷冻条件下储放；壳洗净晒干，干品密封贮藏于干燥处。

［**药材性状**］体长 130 毫米左右。额宽略大于长，前端圆。头胸甲较宽广，前侧角成锐刺，两侧各有 5 条纵脊，在中央脊近前端部分成“Y”叉状。胃部高起。胸部第 5~8 节各有 2 对纵脊。在第 5 胸节的前部侧突长而尖锐，且曲向前侧方，在后部的短小而直向侧方。腹部从第 1~5 节背面各有 4 对纵脊；并自第 2~4 节各节中央线上有 2 个颗粒状突起。第 5~7 节胸节突分 2 瓣，眼角膜大，黑色而斜列，比柄部为宽。捕肢的指节具 6 齿，掌节基部有 3 枚可动齿外，余均栉状齿；腕节背缘具 3~5 瘤突。

［**化学成分**］含氨基酸、脂肪酸等成分。

1. 氨基酸：每 100 克肌肉（干重）含天冬氨酸 6.28 克、苏氨酸 1.98 克、丝氨酸 1.50 克、谷氨酸 8.32 克、脯氨酸 2.47 克、甘氨酸 3.70 克、丙氨酸 4.11 克、缬氨酸 3.07 克、甲硫氨酸 1.81 克、异亮氨酸 2.68 克、亮氨酸 4.39 克、酪氨酸 1.85 克、苯丙氨酸 2.60 克、组氨酸 1.54 克、赖氨酸 4.70 克、精氨酸 3.08 克、色氨酸 0.77 克、半胱氨酸 0.34 克。

2. 脂肪酸：每 100 克肌肉（干重）含十四烷酸 6.9 克、十四碳烯酸 0.33 克、十四碳二烯酸 1.17 克、十四碳三烯酸 0.72 克、十六烷酸 16.93 克、十六碳烯酸 14.71 克、十六碳二烯酸 1.96 克、十六碳三烯酸 1.87 克、十八烷酸 3.87 克、十八碳烯酸 16.41 克、十八碳一烯酸 1.41 克、十八碳三烯酸 1.36 克、二十烷酸 0.46 克、二十碳一烯酸 3.73 克、二十碳四烯酸 3.29 克、二十碳五烯酸 7.18 克、二十二碳一烯酸 0.68 克、二十二碳五烯酸 1.23 克、二十二碳六烯酸 8.41 克。

3. 其他：新鲜肌肉、肝胰腺、腹鳃、心脏和眼球 5 种组织中含有超氧化物歧化酶 (SOD)、乳酸脱氢酶 (LDH) 及琥珀酸脱氢酶 (SDH)。

［**药理作用**］具有抗肿瘤作用。虾蛄提取物 (Eos) 能抑制人鼻咽癌细胞系 (CNE–2Z) 移植瘤在裸鼠体内的生长，其中 800 克 / 千克组抑瘤率达 57.1%。

［**应　　用**］甘、微咸，平。具有止咳平喘、

缩尿、收敛固涩之功效。主治咳嗽、哮喘、遗尿。

［用法用量］内服，煎汤，15~30 克。

［备　　注］同科动物无刺口虾蛄 *Oratosquilla inornata*（Tata）、长叉口虾蛄 *Oratosquilla neap*（Latreille）、脊条褶虾蛄 *Lophosquilla costata* (de Haan)、条尾近虾蛄 *Anchisquilla fasciata* (de Haan)、窄额拟虾蛄 *Squilloides lata* (Brooks)，具有与虾蛄相似的功效。

十足目
DECAPODA

对虾科 Penaeidae

中国对虾

Penaeus chinensis (Oshcck)

［别　　名］海虾、蚌虾、明虾、大红虾。

［形态描述］体长、大而侧扁。雌体长 180~240 毫米，雄体长 130~170 毫米，甲壳较薄，光滑略透明，头胸甲较坚硬宽大，中央前端延伸成长而呈尖的额角，上缘具 7~9 齿，下缘具 3~4 齿，额角下两侧具眼 1 对，有柄。额角侧脊伸至胃上刺附近；额角后脊仅伸至头胸甲中部。颈沟、肝沟细而明显，肝刺清晰，眼眶触角沟较宽，眼胃脊甚明显。头部有附肢 5 对，第 1、第 2 对成为 2 对鞭状触角，其第 2 对触角特别长，触角刺明显；其他 3 对附肢，成为 1 对大颚和 2 对小颚。胸部附肢 8 对，前 3 对成为颚足，均为口器的一部分；其余 5 对为步足，前 3 对步足的末端均为钳状，以第 3 对为最长、大，后 2 对末端成为爪状。雌体交接器呈圆盘状，位于第 4、第 5 对步足基之间，中央有 1 个纵行裂口，内为受精囊，前方有 1 个圆形突起，表面着生密毛。腹部 7 节，能屈曲，第 4~6 节背面中央具有纵脊；腹部附肢 6 对，第 1 对雌者内肢极小，雄者内肢变形为呈钟形的交接器。第 6 对为尾肢，短粗，与腹部第 7 节末端甚尖的尾节合为尾扇。雌体性生殖腺成熟前呈淡青蓝色，体表散布有棕蓝色色素细胞。雄体略呈棕黄色，胸部和腹部附肢微呈红色，尾肢的后半为深蓝并夹有红色。（图 2-485）

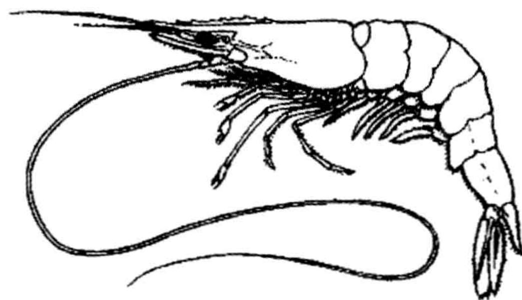


图 2-485　中国对虾（依《中华本草》）

［生态资料］栖息于浅海泥沙底，夜间常缓慢游泳于海水的中、下层，捕食底栖多毛类、小型甲壳类、软体动物及其他无脊椎动物的幼体，也食硅藻类等。每年 3 月自黄海南部向渤海作索饵和生殖洄游，冬季又返回黄海南部作越冬洄游。雄虾在 10 月间性成熟，在 10~11 月间交尾，雌虾至第 2 年 4 月间性成熟，每尾雌虾产卵数十万至 100 多万粒，产卵时与贮存在雌体交接器中的精荚内的精液也同时放出而达受精，经一昼夜开始孵化（20℃），稚虾生长迅速。

［地理分布］主要分布于黄海、渤海及东海北部，南海也有，量小。

［濒危情况］《中国物种红色名录》评估等级：渤海、黄海种群和南海种群皆为濒危（EN），A4ad。

［现有保护措施］国务院国发［1979］34 号《水产资源繁殖保护条例》，农牧渔业部《关于保护黄渤海对虾亲虾的暂行规定》（19850304）、《渤海区渔业资源繁殖保护规定》(19910413)、《黄渤海区对虾亲虾资源管理暂行规定（修正）》

(19901108)，都将对虾列为重点保护水生动物。

［养　殖］

1. 生活习性：对虾一生分为受精卵（胚胎）、幼虾和成虾 3 个阶段，形态各异。幼体又分为无节幼体、蚤状幼体、糠虾幼体和仔虾 4 个发育期。对虾主要分布于黄海、渤海沿岸，最适生长水温为 18~32℃，4℃以下和 39℃以上即不能生活。仔幼虾喜欢生活于潮间带的浅海区的海底，此处饵料丰富。对虾食性广泛，在自然海区，食料采食可随不同的发育阶段而变化。蚤状幼体和糠虾幼体以摄食浮游植物多甲藻为主，其次为硅藻；仔虾以舟形硅藻为主，其次是曲舟硅藻、星形圆筛藻，也可食少量的动物性饲料；成虾以底栖甲壳类、瓣鳃类、多毛类和鱼类为主，也吃一些植物性食物。对虾具有洄游习性。每年 10~11 月交尾后，由于水温下降，集群向黄海南部深海区迁移，为越冬洄游。到次年 2 月末，水温回升，又开始集群向北部浅海区迁移，到 3 月上旬，虾群游至山东石岛附近，到下旬进入渤海。这时虾群加强摄食，身体肥壮，性腺迅速发育，5 月即进入产卵盛期，称为生殖洄游。

2. 养殖技术：对虾雌雄异体，雄虾于当年 10~11 月性成熟，雌虾要到第 2 年才性成熟。交尾时，雌虾先蜕皮，在新壳未变硬前雄虾即将精荚送至雌虾的纳精囊中，交配后的雌虾纳精驻外留有 2 片乳白色的雄虾瓣状体，俗称“戴花”，是为已受配之标志，群体中的其他雄虾不再与之交尾。中国对虾的产卵场主要集中在莱州湾、海州湾及辽东湾附近的河口区，产卵场水深约在 1000 厘米以内，软泥沙底质，海水透明度在 100 厘米以内，盐度在 23‰~30.3‰，产卵期为 4~6 月，水温对产卵期有一定影响。受精卵的发育在适当的水温和盐度范围内，温度高则发育快，在水温 21℃时经过 24 小时即能发育成幼体，对虾繁殖目前为天然孵化。

3. 饲养管理：人工饲养对虾的池塘主要为沿海的港汊、内湾、滩涂以及可以引进海水的荒滩、洼地建造养虾池，统称“港养”。首先应消毒、施肥、培养基础饲料，如硅藻、褶皱臂尾轮虫、沙虫、拟沼螺等，可人工接种。投放虾苗时，应首先向苗桶内调温，使之与池水温度接近，在上风头慢慢将虾苗放入。幼虾的营养除供应含 50%~60% 蛋白质的饲料外，还应供给足量的脂肪（豆油、花生油），这对中国对虾的生长有益，适量的胆固醇 (1%) 和糖类也对幼虾有促进生长的作用。饲料分 3 类：①动物性饲料：有贝、蛤、螺、蚬等低值瓣鳃类，毛虾、磷虾、糠虾、小蟹等小型甲壳类，以及低值鱼类、鱼粉等。②植物性饲料：有花生饼、豆饼、麸皮、米糠等。③配合饲料：动植物原料加上添加剂。投喂应定时、定量、定点，并保持水质清洁。根据放养密度、水温、虾龄、气候而调整饲料投量和投放次数，并及时做水质和疾病检查，做到防重于治，发现个别有病个体，立即捞出，捕杀，防止传染。

［**药用部位**］肉或全体入药。

［**采集加工**］春季捕捞，去壳取肉鲜用，或者煮熟晒干备用。

［**药材性状**］身体长大而侧扁，壳表面光滑。额角细长平直。头胸甲具眼眶触角沟。头胸甲具触角刺、肝刺及胃上刺。肝沟细而明显。腹部第 4~6 节背面中央具有纵脊。尾节长度短于第 6 腹节，其末端甚尖。步足较小，前 3 对步足皆呈钳状，后 2 对步足呈爪状。5 对步足皆具短小的外肢。体甚透明，微呈青蓝色。胸、腹部肢体略带红色，尾肢之末半为深棕蓝色并杂有红色；全体之隆起部分为浓棕灰色。甲壳甚薄。肉气微，味甘、鲜美。

［**化学成分**］中国对虾可食部分每 100 克含水分 77 克、蛋白质 20 克、脂肪 0.7 克、糖类 0.2 克、钙 35 毫克、磷 150 毫克、铁 0.1 毫克、维生素 A 108 微克、维生素 B_1 0.01 毫克、烟酸 1.7 毫克。体肌含原肌球蛋白 (tropomyosin)、副肌球蛋白 (paramyosin)。肌肉及消化系统含镉、铜、铅、镍、铬。甲壳 (crustacean muscle) 含铜。中国对虾又含锌、铬、锰、氨基酸。氨基酸主要有缬氨酸、苏氨酸、苯丙氨酸、异亮氨酸、赖氨酸、亮氨酸、半胱氨酸、天冬氨酸、丝氨酸、谷氨酸、脯氨酸、丙氨酸、甘氨酸、蛋氨酸、精氨酸、色氨酸。还含乙醛、噻唑化合物 (thiazole compounds) 等。

［药理作用］

1. 对平滑肌的作用：中国对虾水煎液对大鼠离体子宫、十二指肠、回肠、胃和膀胱等平滑肌呈收缩作用，这种收缩作用，不被 M 受体阻断剂阿托品及 α 受体阻断剂酚妥拉明所对抗和阻断，而被 5- 羟色胺 (5-HT) 受体阻断剂塞庚啶所对抗和阻断，表明中国对虾对平滑肌的收缩作用是通过兴奋 5- 羟色胺受体而产生的。

2. 对血管的作用：给大鼠离体后肢灌注中国对虾水溶液，大鼠后肢液体流量明显减少，表明中国对虾水溶液对大鼠离体血管有收缩作用。

3. 对乳汁分泌的影响：海虾和泥蒜合剂灌胃给 10 克 / 千克，可促进小鼠乳汁的分泌。

［应　　用］甘、咸，温。具有补肾益阳、健胃补气之功效。主治肾虚阳痿、遗精、阴虚风动、中风、半身不遂，筋骨疼痛、乳汁不下、乳痈、脾胃虚弱、气虚疮口不敛等。

［用法用量］内服，15~30 克；煎汤或煮食或浸酒。外用，适量，捣敷。

［选　　方］

1. 治皮肤瘙痒：虾壳煎汤外洗。(《本草拾遗》)

2. 治痰火后半身不遂，筋骨疼痛：核桃仁、棉花子仁、杜仲 (炒)、巴戟、朱砂、骨碎补、枸杞子、续断、牛膝各二两，大虾米四两，菟饼四两。用烧酒二十斤煮服。如年高者加附子、肉桂各一两。酒服完，将药渣晒干为细末，蜜丸。每服二钱，酒送下。(《纲目拾遗》)

［注意事项］阴虚火旺及有过敏体质患者忌食。

长毛对虾

Penaeus penicillatus (Alcock)

［别　　名］红虾、大虾、白虾。

［形态描述］在外形、体色和大小等方面，均与中国对虾比较相似。但额角上缘 7~8 齿，下缘 4~6 齿。额角侧沟浅，向后更浅，至胃上刺下方消失。额角后脊伸至头胸甲后缘附近，上有 1~2 个浅凹。额角基部稍高，背部较凸，末端较细，第 1 触角上鞭与头胸甲长度约相等或稍短。雄体交接器呈叶片状，叶尖变圆，边缘具刚毛，两侧向腹面卷曲。雌体交接器圆盘状，前片的顶端疣突较小，尾节呈刺状，背面中央具 1 条纵沟，两侧边缘的后半部有刚毛。雌性比雄性个体大。体呈灰蓝色，头部前端多蓝点。(图 2-486)

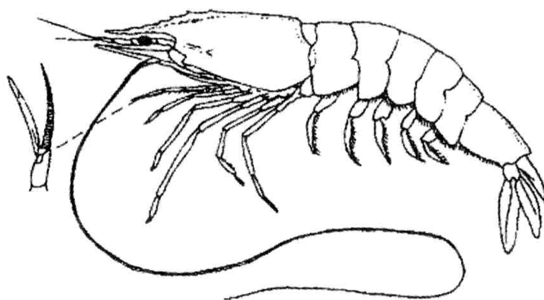


图 2-486　长毛对虾（依《中华本草》）

［生态资料］栖息于水深 25~40 米以内的泥沙质海底，幼虾常群集于河口附近或内海中生活。5 月性腺成熟，7~8 月仔虾已符合商品标准，12 月至次年 1 月为越冬期。

［地理分布］国内分布于浙江舟山以南沿海。本种为现在南方人工养殖的主要品种。

［濒危情况］《中国物种红色名录》评估等级：濒危（EN），A2ad。本种为我国南部（南海和东海南部）主要经济种，严重开发过度，产卵场和稚虾栖所环境恶化，遭受破坏，资源下降。

［现有保护措施］国务院国发［1979］34 号《水产资源繁殖保护条例》，农牧渔业部《关于保护黄渤海对虾亲虾的暂行规定》（19850304）、《渤海区渔业资源繁殖保护规定》(19910413)、《黄渤海区对虾亲虾资源管理暂行规定（修正）》(19901108)，都将对虾列为重点保护水生动物。

［药用部位］肉或全体入药。

［采集加工］春季捕捞，去壳取肉鲜用，或者煮熟晒干备用。

［药材性状］额角侧沟浅，越向后越浅。至胃上刺下方消失，无肝脊及额胃脊。无中央沟。额角后脊伸至头胸甲后缘附近。额角基部背面较凸，末端较细，第 1 触角上鞭与头胸长度约相等 (相

对稍短于头胸甲)。额角上缘 7~8 齿，下缘 4~6 齿。额角基部稍高(背面凸)，额角脊上有断续的凹点。掌节末端生有 1 丛长毛。身体呈灰蓝色，布有棕色斑点；头部前端多蓝点。雌性个体比雄性的大。肉气微，味甘、鲜美。

［**化学成分**］肉含氨基酸，主要有谷氨酸盐、天冬氨酸盐、丝氨酸、脯氨酸、胱氨酸、丙氨酸，少量蛋氨酸、苏氨酸、异亮氨酸、亮氨酸、缬氨酸、精氨酸、组氨酸、赖氨酸、苯丙氨酸、酪氨酸、色氨酸、甘氨酸。还含粗蛋白，脂质，糖原，不饱和脂肪酸 $C_{18:1}$、$C_{29:1}$、$C_{20:5}$，钠，钾，磷等。

［**应　　用**］同中国对虾。

［**用法用量**］同中国对虾。

墨吉对虾

Penaeus merguiensis de Man

［**别　　名**］大虾、明虾、大白虾、大明虾、黄虾。

［**形态描述**］外形和中国对虾较相似，但额角上缘 8~9 齿，下缘 4~5 齿，额角侧沟浅，向后越浅，至胃上刺下方消失，额角后脊伸至头胸甲后缘附近。额角基部背面很高，侧面观呈三角形，末端较细，第 1 触角上鞭与头胸甲长约相等或稍短。雌交接器前片的顶端疣突相当大。(图 2-487)

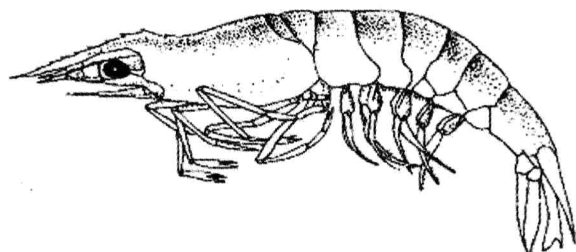


图 2-487　墨吉对虾(依《中华本草》)

［**生态资料**］栖息于沿岸水深 10~15 米以内的泥沙质海底。

［**地理分布**］国内分布于广东、福建等地沿海。

［**濒危情况**］《中国物种红色名录》评估等级：濒危(EN)，B1b(i)c(ii，iv)；C1。本种为我国南部主要经济种，严重开发过度，种群下降，已濒危，应予保护。

［**现有保护措施**］国务院国发［1979］34 号《水产资源繁殖保护条例》，农牧渔业部《关于保护黄渤海对虾亲虾的暂行规定》(19850304)、《渤海区渔业资源繁殖保护规定》(19910413)、《黄渤海区对虾亲虾资源管理暂行规定(修正)》(19901108)，都将对虾列为重点保护水生动物。

［**药用部位**］肉或全体入药。

［**采集加工**］春季捕捞，去壳取肉鲜用，或者煮熟晒干备用。

［**药材性状**］额角侧沟浅，越向后越浅，至胃上刺下方消失，无肋脊及额胃脊，无中央沟，额角后脊伸至头胸甲后缘附近。额角基部背面较凸，末端较细，第 1 触角上鞭与头胸甲长度约相等(或稍短于头胸甲)。额角上缘 8~9 齿，下缘 4~5 齿，额角基部侧面观，略呈三角形。肉气微，味甘、鲜美。

［**化学成分**］鲜重含磷脂 1.99%、总磷脂 47%，还有游离固醇、三酰甘油、游离脂肪酸、乙酰胆碱盐酸盐 (acetylcholine hydrochloride) 等。

［**应　　用**］同中国对虾。

［**用法用量**］同中国对虾。

日本对虾

Penaeus japonicus Bate

［**别　　名**］竹节虾、斑竹虾、车虾。

［**形态描述**］体长 85 毫米。额角上缘 8~10 齿，下缘 1~2 齿；额角侧沟较深，几伸至头胸甲后缘，额角侧沟在头胸甲中部以后部分微窄于前部；额角后脊伸至头胸甲后缘，其上具中央沟；额角侧沟的宽度稍窄于额角后脊。头胸甲上具触角刺；具明显的肝脊、额胃沟和额胃脊，额胃沟在额角基部向后延伸至胃区前方，其后端分叉。第 4 腹节背面后半部及第 5、6 腹节背面脊起，第 6 腹节侧面有 3 条排成 1 列的斜向凸起刻纹。尾节长于第 6 腹节，背面具纵沟，后半的两侧具 3 对小刺；身体上具棕色和蓝色相间的横斑，附肢黄色。雄性交接器中叶突出于侧叶之上。雌性交

接器圆筒状。(图 2-488)

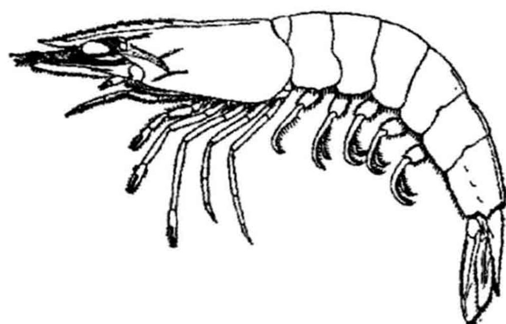


图 2-488　日本对虾（依《浙江动物志》）

［**生态资料**］栖息于几米到 100 米水深处（10~40 米范围内数量较多），底质为沙质或沙泥底。主要摄食底栖生物如双壳类、多毛类等，也摄食少量底层浮游生物和自游生物。幼虾阶段多分布在盐度较低的河口和湾港中，随个体的成长，逐渐移向较深的海区生活。

［**地理分布**］国内分布于东海、南海等沿海。国外分布于日本（北海道以南）、朝鲜、韩国、菲律宾等。

［**药用部位**］肉或全体入药。

［**采集加工**］春季捕捞，去壳取肉鲜用，或者煮熟晒干备用。

［**应　　用**］同中国对虾。

［**用法用量**］同中国对虾。

斑节对虾

Penaeus monodon Fabricius

［**别　　名**］草虾。

［**形态描述**］额角上缘 6~8 齿，下缘具 2~4 齿；额角侧沟仅伸至胃上刺下方，额角侧脊低而钝；额角后脊伸至头胸甲后缘附近。头胸甲背面具中央沟，但窄而浅；具触角刺、肝刺及胃上刺；无额胃脊；眼胃脊较短；肝脊明显而平直。第 4~6 腹节背面脊起。尾脊长于第 6 腹节，背中央具纵沟，无侧刺。第 1 触角柄的末端不达触角末端，其上、下鞭大致等长。第 5 步足不具外肢。身体具棕色和暗绿色相间的横斑，但横斑颜色往往随环境、年龄而有所差异，腹肢的柄部外面呈明显黄色。(图 2-489)

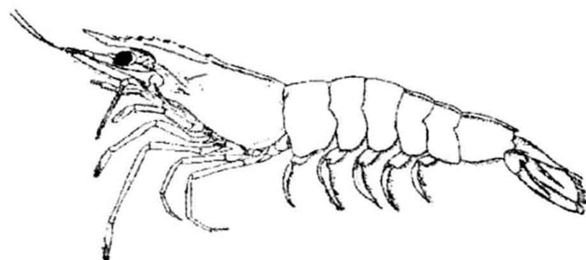


图 2-489　斑节对虾（依《浙江动物志》）

［**生态资料**］栖息于泥质或泥沙质的海底。杂食性。子虾喜大量集群于水生杂草中间或附着于杂草上，个体生长到 25 毫米以后，便开始脱离河口，转向沿岸浅水区生活。进入成熟期的个体，随着卵巢发育成熟，开始向外海深水（水深 100 米左右）地区洄游，直到繁殖开始才返回浅水。

［**地理分布**］国内分布于浙江南部，东海、南海等沿海。国外分布于日本、印度、马来西亚、泰国、印度尼西亚、菲律宾等。

［**药用部位**］肉或全体入药。

［**采集加工**］春季捕捞，去壳取肉鲜用，或者煮熟晒干备用。

［**应　　用**］同中国对虾。

［**用法用量**］同中国对虾。

细巧仿对虾

Parapenaeopsis tenella (Bate)

［**形态描述**］体长 40~60 毫米。额角短而直，伸至第 1 触角柄第 2 节中部附近；上缘基部微凸，具 6~8 齿；额角侧脊至额角第 1 齿后方消失；不具额角后脊。头胸甲上眼上刺甚小；眼眶触角沟极浅；肝沟深而短；触角刺发达，其上方有 1 条狭长的纵缝向后延伸。其长度约为头胸甲长的 2/3；头胸甲上不具胃上刺（为本种之特征）。第 4~6 腹节背面有较弱的纵脊。尾节长度与第 6 节相等。第 1、2 步足具基节刺，不具上肢；第 5 步足最长，其外肢较小。雄性交接器呈锚状，侧叶中部甚宽，两端稍窄。雌性交接器前板大而宽，中央具较深的纵沟。身体上布有棕红色斑点状。(图 2-490)

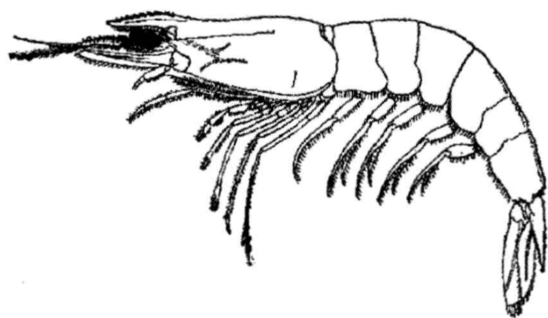


图 2-490　细巧仿对虾（依《浙江动物志》）

［**生态资料**］分布区水深在 60 米以内，多在 10 米或更浅的水中栖息，适应各种不同的底质。对温度、盐度的适应范围较广，浙江近海以 5~11 月出现数量较多，冬季较少。

［**地理分布**］广泛分布于印度 – 西太平洋热带区。国内分布于黄海、东海、南海等沿海。国外分布于日本、红海、印度、马来西亚、印度尼西亚、澳大利亚北部等。

［**药用部位**］肉或全体入药。

［**采集加工**］春季捕捞，去壳取肉鲜用，或者煮熟晒干备用。

［**应　　用**］同中国对虾。

［**用法用量**］同中国对虾。

哈氏仿对虾

Parapenaeopsis hardwickii (Miers)

［**形态描述**］体长 60~95 毫米。甲壳较厚而坚硬。额角呈弧形，比头胸甲稍长，远过第 1 触角柄及第 2 触角鳞片，其基部上缘微隆起，中部向下弯曲，前端尖细向上升，上缘仅后半部具 8 齿；额角侧沟伸至胃上刺下方；额角后脊伸至头胸甲后缘附近，其上有 1 条很浅的纵沟。头胸甲上具眼上刺、触角刺、肝刺及胃上刺，颊刺较钝；在触角刺上方有 1 条细长的纵缝，自眼眶边缘向后延伸至头胸甲 3/4 处；头胸甲下缘有 2 条平行的纵缝，在上面 1 条纵缝上，有 1 条短的横缝，位于第 3 步足上方。第 4~6 腹节背面脊起。尾节长于第 6 腹节，背中央具深沟近末端处具 3 对短小的侧刺。眼大，眼柄粗短。雄性交接器略呈花瓶状，雌性交接器前片呈半圆形，中央凹下。后片略呈梯形，雌体大于雄体，中叶突出于侧叶之上。雌性交接器圆筒状。（图 2–491)

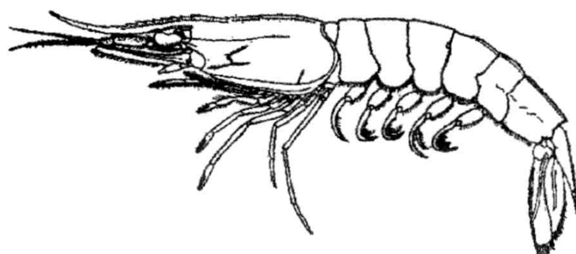


图 2-491　哈氏仿对虾（依《浙江动物志》）

［**生态资料**］生活于沿岸水深 70 米以内，可栖息于各种不同底质的海底。在浙江海区，夏季分布广，多密集于 30 米以内近岸区域，8 月份多在水深 20 米近岸海域。11 月份舟山北部的虾群逐渐向东南深处较暖海域转移。春暖以后，逐渐向浅海近岸移动。

［**地理分布**］国内分布于黄海南部、东海、南海等沿海。国外分布于巴基斯坦、印度、新加坡、马来西亚等。

［**药用部位**］肉或全体入药。

［**采集加工**］春季捕捞，去壳取肉鲜用，或者煮熟晒干备用。

［**应　　用**］同中国对虾。

［**用法用量**］同中国对虾。

鹰爪虾

Trachypenaeus curvirostris (Stimpson)

［**别　　名**］鸡爪虾、厚壳虾、红虾、立虾、厚虾、莫虾、霉虾、鹰爪粗对虾。

［**形态描述**］甲壳稍厚，表面较粗糙，沟脊不明显。额角发达，雌性稍超出第 1 触角柄第 3 节之末，雄性伸至第 1 触角柄第 3 末基部；额角末端尖锐，稍向上弯，特别是雌者显著上弯；上缘具 8~10 齿（包括胃上刺）。胃上刺位于头胸甲前部 1/3 处。具触角刺、肝刺、眼眶刺。颊角稍尖。触角刺上方的纵缝很短，颈沟不明显。肝沟较宽浅。腹部第 2~6 节背面具纵脊，但第 2 腹节背面纵脊很短，第 6 节纵脊较高，脊的末端和该节下侧角有 1 枚小刺，第 6 腹节的长约为最大宽（高）

的1.1倍。尾节较短，约为第6腹节的1.2倍；尾节背面中央具纵沟，尾节亚末端两侧有3对较小的活动刺，但有些标本只有1~2对。（图2–492）

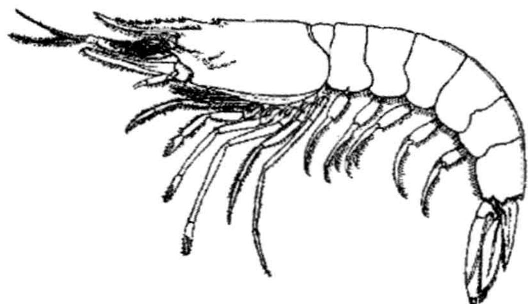


图2–492　鹰爪虾（依《浙江动物志》）

［**生态资料**］一般生活高温、高盐海区。通常在20米水深以内的浅水区生活，对底质的适应性强，在沙、泥沙、泥、软泥区均可生活。有避光性，喜栖于沙丘间，白天常埋在海底泥沙中少动，潜入深度一般为5~30毫米，其中多半为10~15毫米。夜间则在底层水中游泳，有明显的昼伏夜出习性，多在夜间活动摄食。其食饵主要是海绵、多毛类、腹足类、双壳类、桡足类、涟虫类、长尾类、短尾类和幼鱼等。雄虾性腺通常在5~6月间成熟，雌虾6月以后才开始成熟，孕时移向近岸。交尾活动主要集中在雌虾性腺成熟行将产卵之前进行。一般在6月中旬以后开始产卵，产后雌虾的性腺一般在当年不再发育。孵出的幼虾，在近岸摄食、生长。生活在渤海地区的鹰爪虾，为一种长距离洄游的虾类。

［**地理分布**］广泛分布于印度–西太平洋浅海的底栖虾类。我国沿海均有分布，主要分布于东海、黄海、渤海。

［**药用部位**］肉或全体入药。

［**采集加工**］夏、秋两季捕捞，去壳取肉鲜用，或者煮熟晒干备用。

［**药材性状**］体长60~90毫米。壳表粗糙，密披绒毛。腹部弯曲时状如鹰爪。额角上缘具7齿；下缘无齿。雄性额角平直前伸，而雌性额角末端向上弯曲；额角侧脊伸至额角第1齿基部；额角后脊伸至头胸甲后缘附近。头胸甲上具眼上刺、胃上刺、触角刺及肝刺；触角脊明显；眼眶触角沟及颈沟较浅；肝沟宽而深；触角刺上方有1条较短的纵缝。尾节长于第6腹节。体色棕红。壳厚。肉气微，味甘、鲜美。

［**化学成分**］肌肉含蛋白质、脂质、糖类、多种氨基酸。内脏及甲壳含β–胡萝卜素、海胆素、鸡油菌黄质、叶黄素、玉米黄质、虾青素。

［**应　　用**］同中国对虾。

［**用法用量**］同中国对虾。

周氏新对虾

Metapenaeus joyneri Miers

［**别　　名**］羊毛虾、黄虾、沙虾、站虾、麻虾。

［**形态描述**］体长70~110毫米，全身遍布棕蓝色斑点，尾肢半棕褐色，边缘红色；体表有许多凹下部分，上生短毛，内脏清晰可见。额角稍弯曲，为头胸甲长的2/3~3/4，上缘具6~8齿，末端1/3及下缘无齿；第1触角上鞭长于下鞭，长度约为头胸甲的3/4。雄性交接器对称，长方形，末端中央突起，向背后弯曲，顶端有呈叶片状的附属物，雄性生殖腺为乳白色；雌性交接器有1对发达的隆起侧板，略呈“C”字形，包围球排状中央隆起，雌性生殖腺成熟之前呈绿色，成熟后呈棕褐色。（图2–493）



图2–493　周氏新对虾（依《浙江动物志》）

［**生态资料**］栖息于40米以下水深之沙底海域。5月初表层水温上升到16℃以上，虾群离开越冬场，向近海生殖洄游。并分散于沿岸20米水深以内的海域索饵。5~6月沿岸形成了以越冬个体为主的第1个数量高峰。周氏新对虾群体产卵持续时间较长（5~8月），5月末6月初开始产卵，

7 月为盛期；因亲体产卵后一般死亡，繁殖季节后群体数量有所下降，但新生个体(补充群)摄食强度大，发育生长迅速，到 9~11 月形成以新生个体为主的第 2 个数量高峰。11 月下旬，当水温降至 16℃以下，周氏新对虾自沿岸浅水向较深处集结而开始其越冬洄游，因而成为浅海(随后成为深海)渔业捕捞的主要对象。越冬时间为 12 月初至次年 4 月底，越冬场水深 80~100 米，表层水温 8~15℃，底层水温 9~16℃，底质以泥质和泥沙质为主。周氏新对虾在水温较低时，体长增加缓慢，体重基本停止增加。

［**地理分布**］广泛分布于我国东南沿海及日本、朝鲜沿海。

［**濒危情况**］《中国物种红色名录》评估等级：濒危（EN），黄海种群；易危（VU），南海种群 A2ad；B2b(ii，v)c(ii，iv)。近年来，由于滥捕滥捞和环境污染等原因，周氏新对虾的种群结构发生了很大变化，种质退化严重。中国科学院海洋研究所于 1986~1995 年在胶州湾连续作了拖网调查，发现 8 月周氏新对虾群体中尚有部分产卵亲虾和当年生幼虾，群聚数量较少，平均网获量 0.01~1.41 千克；1991 年 8 月资源量最高，达 48 吨，其他年份 0.4~13 吨，渔获量较低。陈海燕等 (2002) 于 1999~2001 年间对温岭海区虾类进行了调查，发现该海区 10 年前到处可见的周氏新对虾现在很难找到。这说明周氏新对虾已经被过度捕捞或受到过度捕捞威胁。

［**现有保护措施**］国务院国发［1979］34 号《水产资源繁殖保护条例》，农牧渔业部《关于保护黄渤海对虾亲虾的暂行规定》(19850304)、《渤海区渔业资源繁殖保护规定》(19910413)、《黄渤海区对虾亲虾资源管理暂行规定(修正)》(19901108)，都将对虾列为重点保护水生动物。

［**养　殖**］

1. 育苗设施：主要包括亲虾培育池、幼体培育池、藻液池、丰年虫孵化车间、供气系统(包括罗茨鼓风机、硬质塑料管、软质塑料小管及散气石等)、供水系统(包括蓄水池、沉淀池、沙滤池等)、加热保温系统、供电系统、分析化验室〔配置普通显微镜、载玻片、盖玻片、培养皿、滴管、计数板、透明度板、量筒、解剖盘、烧杯、水温计、盐度计、pH 值计、电子天平等常规仪器以及依地酸钠（EDTA-Na_2）常规化学药品〕等，还包括附属设施如集苗网箱、捞网、过滤网、吸污管等。

2. 亲虾选择：周氏新对虾具有开放式纳精囊，卵巢发育根据其外部特征划分为未成熟期(Ⅰ期)、发育期(Ⅱ期)、早期成熟期(Ⅲ期)和成熟期(Ⅳ期)4 个阶段。性腺为第Ⅲ、Ⅳ期的雌虾，超过 70% 可附有精荚。育苗用亲虾为从海捕的繁殖期周氏新对虾中挑选，选择肢体完整、体色正常、个体健壮的亲虾于室内亲虾培育池中雌、雄分开暂养。

3. 亲虾培育：亲虾入池前适时消毒，尽量减少外界病原的引入。药物可选福尔马林、新洁尔灭、碘剂以及漂白粉等含氯制剂等。亲虾培育密度控制在 20 尾 / 平方米，饵料以沙蚕为主，小杂鱼、杂色蛤肉为辅。每天投喂 1 次，投喂量为亲虾体重的 8%~10%。对于产完卵的亲体投饲率可适当增加，以促进性腺再次发育成熟，有时可增至 15% 左右。进行升温促熟时必须根据亲体的发育幅度与速度，控制光照强度在 1000 勒克斯以内。在整个培育过程中，环境尽量保持稳定，避免刺激亲虾。亲虾池的日换水量在前期可数天 1 次，临近产卵时每天 1~2 次。

4. 产卵与孵化：待雌虾性腺成熟后，将其挑出与雄虾混养、交配，交配后数小时雌虾即可产卵。雌虾产卵之前，应至少消毒 1 次，可用每立方米水体用福尔马林 200 克浸泡 3 分钟。收卵后进行洗卵和卵子消毒。常用的消毒剂有漂白粉、碘剂、其他含氯制剂等，某些抗生素类药物也可以用来处理卵。消毒过的卵进入孵化池孵化，密度一般控制在 50 万 ~100 万个 / 立方米水体。孵化时间与水温密切相关，在适宜范围内，水温越高，孵化越快。重金属离子对卵子的孵化亦有重要影响。卵子孵化还要求水质清新，氨氮过高则影响孵化。卵子孵化后，对幼体进行计数，统计孵化率，检查幼体形态，适当调整密度；还应将池底的死卵、未孵化的卵、不活跃的病弱幼体吸出。对经常发

生真菌病的育苗场，吸底的措施特别重要。孵化后也可以考虑倒池 1 次，以便对幼体消毒。幼体倒池可以避免死卵、卵壳等进入幼体培育池，同样有切断由亲体向幼体培育池传播病原途径的作用，同时方便对幼体进行消毒，还可起到淘汰体弱幼体的优选作用。

5. 幼体培育：密度幼体培育时的放养密度一般为 20 万 ~35 万尾 / 立方米，幼体总的最适水温在 16~26℃，应按各期不同要求而逐渐升温。无节幼体期水温控制在 23~24℃，蚤状幼体期水温为 24~25℃，糠虾幼体期水温为 25~26℃，仔虾期的水温适当偏低，介于 22~26℃之间。另外在控温期间，不能让温差超过 0.5℃，以免使幼体受到影响。海水注入育苗池之前须经过粗沙和细沙 2 层过滤设施。换水量分别为：无节幼体期不换水；蚤状幼体期适当加水，不排水；糠虾幼体期每隔 1 天换水 1 次，换水量为 10%~20%；仔虾期每天换水 1 次，换水量为 20%~40%。在育苗期间保持水色始终为黄褐色至深褐色，透明度为 20~25 厘米，每次换水温度相差＜ 2℃，盐度不变。投饵在无节幼体 5~6 期起加入骨条藻；待到蚤状幼体期就能摄食骨条藻，并增加投喂酵母每天 2 次，虾片每天 4 次，全天投喂饲料 3~10 克 / 升；糠虾幼体期投喂鸡蛋黄每天 4 次，虾片每天 2 次，全天投喂饲料 7~15 克 / 升；仔虾期投喂鸡蛋黄每天 3 次，虾片每天 3 次，全天投喂饲料 10~25 克 / 升，并增加投喂卤虫每天 3 次，每次使用卤虫卵 2~10 克 / 升。饲料投喂要注意适当搭配，避免营养单一。

6. 消毒与防病：进入育苗池中的一切生物、水和工具都必须严格消毒处理。丰年虫卵孵化前用高锰酸钾消毒，吸污工具、捞网等所有育苗用具在使用前后都应在福尔马林液或高锰酸钾液中浸泡消毒。各育苗池独立进排水，患病严重的幼体坚决清除。在育苗过程中采用依地酸钠（EDTA-Na_2）每立方米水体 10~20 克消除重金属离子，以土霉素、呋喃西林等药物预防细菌性病（每天每立方米水体用量 0.5~2 克），或每立方米水体用氟乐灵 0.5 克预防霉菌性病，发现病情加大换水量。在育苗过程中，随着饲料投放的增加，水体有机物质含量增多，再加上适宜的水温，很容易引起聚缩虫的出现和生长。感染聚缩虫的幼体表面粗糙，活力减弱，独游，摄食力下降。当聚缩虫生长较多时，用烧杯打起育苗水可以看到一个个聚缩成团直径在 4~7 毫米的稍暗白色小球，镜检可以非常清楚地看到大量聚缩虫。每立方米水体用福尔马林 20 克全池泼洒，24 小时后换 30% 的水，效果十分显著。

7. 出苗：当幼体发育至仔虾 20 天后，就可以出苗。若要进行低盐度养殖，提前 5 天进行淡化，淡化至比重为 1.001~1.002(盐度为 20‰ ~30‰)，可直接投放于低盐度水域进行养成。

［**药用部位**］肉或全体入药。

［**采集加工**］同中国对虾。

［**药材性状**］体长 70~100 毫米，壳表面有许多凹下部分，其上密生短毛。额角比头胸甲短，下缘无齿；额角侧脊及沟延伸至胃上刺前方；额角后脊延伸至头胸甲后缘附近。头胸甲上颈沟、心鳃沟和脊明显，肝沟明显且其下缘极深；具肝刺和触角刺。腹部各节背面均具纵脊。尾节稍长于第 6 腹节，末端尖细，无侧刺。甲壳薄而呈半透明，浅黄色，并散布有棕灰色小斑点。肉气微，味甘、鲜美。

［**化学成分**］全体含乙酸 (acetic acid)、异丁酸 (isobutyric acid)、三甲胺 (trimethylamine)、氨、丙醛 (propionaldehyde)、异丁醛 (isobutyraldehyde)、丁醛 (butraldehyde)、异戊醛 (isovaleraldehyde) 及硫化氢、汞。

［**应　　用**］同中国对虾。

［**用法用量**］同中国对虾。

藻虾科 Hippolytidae

水母虾

Latreutes mucronatus Stimpson

［**别　　名**］大肚虾、草虾、海蜇虾。

［**形态描述**］体短而粗。体长 20 毫米，雌性

较雄性为粗大(雌性30毫米左右)。额角侧面略呈三角形，雌性短而宽，上下缘均膨凸，雄性长而狭，几近长三角形，额角的齿数变化较大，上缘7~12齿，下缘6~11齿。头胸甲前侧角呈锯齿状，具8~12小齿，胃上刺小，距头胸甲前缘较近，其后方无疣状突起。腹部雌性较雄性粗而短，背面圆滑无明显的纵脊。尾节背面近边缘处有2对可动小刺，末端较宽，中央突出成尖刺，其两侧有长短活动刺各1对。眼甚短粗，眼柄宽于角膜。第1触角柄短面宽，柄刺呈圆形，柄的第1节背面外缘末端具1个尖刺，触角上鞭粗短，下鞭细，稍长于上鞭；第2触角鳞片短于额角，自中部向前渐窄，末端形成1个尖刺。大颚仅具臼齿部，其边缘具有梳状排列的刺毛。第3颚足末节的末端及内缘具8、9个硬刺。第1步足最短，第2步足细长，腕节由3小节构成，以第2小节最长，第3~5步足细长，指节单爪，腹缘具细刺4、5个，掌节腹缘具5~6小刺，长节末端外侧具1个活动刺，前4对步足均具钩状肢鳃。（图2–494）

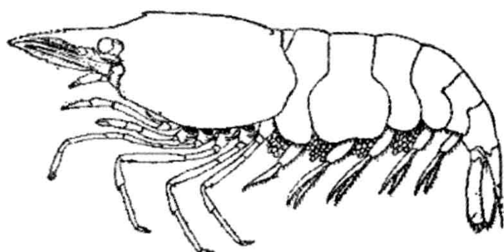


图2-494　水母虾（依《浙江动物志》）

［**生态资料**］生活于泥沙底的浅海，常与海蜇共生，附着在其口腕上。繁殖季节多在9、10月间。

［**地理分布**］国内分布于各海区。国外分布于印度、马来群岛。

［**药用部位**］肉、壳或全体入药。

［**采集加工**］春至秋季捕捞，洗净去壳，取肉鲜用，或晒干。

［**药材性状**］体长约20毫米，雌性较雄性为粗大(雌性约30毫米)。体短而粗。额角侧面略呈三角形；额角的齿数变化较大，上缘7~22齿，下缘6~11齿。头胸甲前侧角呈锯齿状，具8~12小齿；肾上刺小，距头胸甲前缘较近，其后方无疣状突起。腹部背面圆滑无明显的纵脊。尾节背面近边缘处有2对可动小刺，末端较宽，中央突出成尖刺，其两侧有长短活动刺各1对。眼甚短粗。第1触角柄短而宽，柄刺呈圆形，触角上鞭粗短，下鞭细，稍长于上鞭；第2触角鳞片短于额角，自中部向前渐窄，末端形成1个尖刺。大颚仅具臼齿部，其边缘具有梳状排列的刺毛。第3颚足末节的末端及内缘具8个或9个硬刺。第1步足最短，第2步足细长，腕节由3小节构成；第3~5步足指节单爪。前4对步足均具钩状肢鳃。

［**应　　用**］同中国对虾。

［**用法用量**］同中国对虾。

［**备　　注**］同属动物刀形宽额虾 *Latreutes laminirostris* Ortmann、疣背宽额虾 *Latreutes planirostris*（de Haan），与水母虾具有相似功效。

河虾科 Astacidae

东北蝲蛄

Cambaroides dauricus (Pallas)

［**别　　名**］蝲蛄、东北螯、东北螯虾。

［**形态描述**］雌性体长70~84毫米，分头胸部和腹部。头胸部由较坚硬的甲壳覆盖，不能活动。全体分20节，其中头部5节，胸部8节，腹部7节。除最后一节无附肢外，共有19对附肢。头部有1对复眼，具眼柄，能转动，有5对附肢，其中1对为小触角，1对为大触角，1对大颚，2对小颚。胸部8对附肢，前3对为颚足，后5对为步足，其中第1对螯足特别发达。腹部有6对附肢，为游泳足，其中第6对腹足特别宽大为尾足，与尾节共同形成尾扇或尾鳍。如其腹部迅速屈曲，则身体很快地跃向后方。（图2–495）

［**生态资料**］生活于山地溪流或山地附近的河流中，白天隐于石块下，黄昏后开始爬山寻食。多以腐烂植物、藻类、软体动物、小型甲壳虫或水生昆虫为食。

［**地理分布**］分布于松花江、鸭绿江、图们

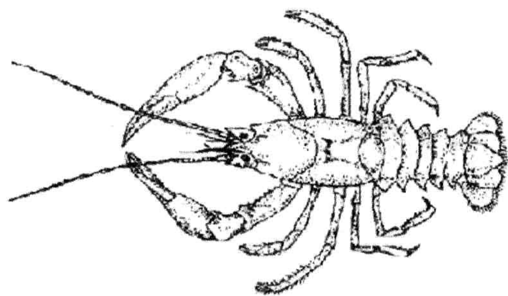


图 2-495　东北蝲蛄（依《中华本草》）

江、镜泊湖、千山附近水域。

［**药用部位**］胃内的磨石入药，名蝲蛄石。

［**采集加工**］每年于 5 月中、下旬或 9 月中旬至 10 月上旬两次脱皮前 10~15 天捕捉，将体内磨石取出，洗净，晒干。

［**药材性状**］呈半圆形，白色，直径 0.4~1 厘米，随原动物的大小而异，厚 3~5 毫米，平面均有 1 个圆形凹陷。质坚硬，气微，味淡。

［**化学成分**］主含碳酸钙。

［**应　　用**］具有强壮筋骨、止泻、止血、利尿之功效。主治小儿佝偻病、久泻久痢、创伤出血、心腹刺痛等。

［**用法用量**］内服，3~6 克，研末，外用，适量，研末撒。

［**选　　方**］

1. 治小儿佝偻病：蝲蛄石研末，内服，每次 1 克，每天 3 次。

2. 治刀伤出血：蝲蛄石研末，涂患处。

朝鲜蝲蛄

Cambaroides similis (Koelbel)

［**别　　名**］朝鲜螯虾。

［**形态描述**］形体和东北蝲蛄很相似，不过较小，体长 66.4~78.7 毫米。额部较宽而平，呈三角形，中央无纵行隆脊。腹节的侧板钝圆。(图 2–496)

［**生态资料**］生活于山地溪流或山地附近的河川、湖泊中，在沿岸的石块、沙砾或落叶堆积处比较容易找到。

［**地理分布**］分布于辽宁。

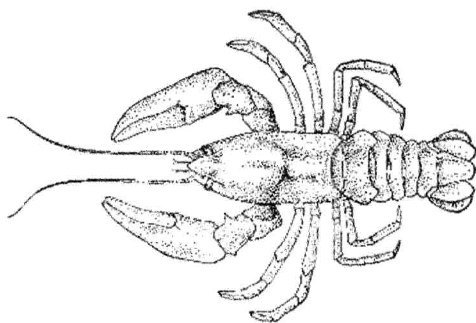


图 2-496　朝鲜蝲蛄

［**药用部位**］胃内的磨石入药，名蝲蛄石。

［**采集加工**］同东北蝲蛄。

［**药材性状**］较东北蝲蛄胃内磨石小。

［**应　　用**］同东北蝲蛄。

［**用法用量**］同东北蝲蛄。

长臂虾科 Palaemonidae

日本沼虾

Macrobrachium nipponensis （de Haan）

［**别　　名**］青虾、河虾。

［**形态描述**］体长 40~80 毫米，体形粗短。额角短于较粗大的头胸甲，上缘平直，具 11~14 齿，下缘具 2~3 齿，第 1 触角柄较短，第 2 触角鳞片与额角前端等长。第 1 对步足钳状，甚小；雄体第 2 对步足特别强大，长度为体长的 1.25~1.3 倍，雌体较短，仅为体长的 3/4 或 5/6；后 3 对步足形状相同，均呈爪状，第 5 步足指节较短。尾节短于尾肢，末缘中央呈刺状，后侧缘各具 2 个小刺，背面有 2 对短小的活动刺。生活时体呈深青绿色具棕色斑纹，有时雌体棕色较显著。（图 2–497）

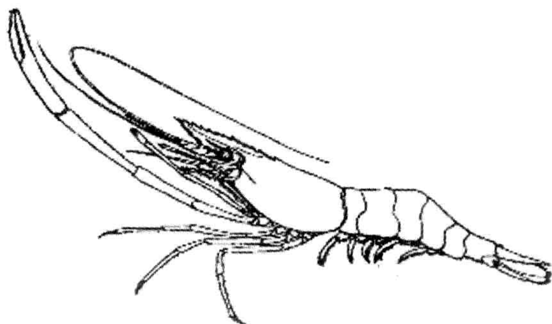


图 2-497　日本沼虾（依《中华本草》）

［**生态资料**］生活于淡水湖沼中或河口附近，常栖息于水草丛中，食性很杂。具有明显的变态期，一生经过受精卵(胚胎)、幼体、成虾3个阶段，形态各异。喜栖息于湖、河、沟、汊的浅水区或水草丛生的缓流中，常在水草、石坎间和水底爬行。夏、秋季在沿岸的浅水区索食或繁殖，冬季则向深水区潜伏越冬。游泳能力弱，前行不如后退迅速。繁殖季节可白天进行交配。夜间捕食，食性较复杂，幼虾阶段主要摄食浮游生物，成虾阶段转入底栖生活，主要摄食动物尸体、豆饼、花生饼、糠麸和豆渣，酒糟、糖渣等发酵饲料尤喜食。春季水温上升后，越冬后的日本沼虾便开始移向浅水区，在岸边索食和交配。每年的夏、秋季是日本沼虾的繁殖旺期，6~7月为产卵旺期。

［**地理分布**］分布于全国各地。

［**养　　殖**］日本沼虾交配时，雄虾将雌虾抱住，身体的腹面相贴，将精液排放到雌虾的腹胸部中央，凝成团块，供受精用。交配后的雌虾在24小时内产卵，多在夜间进行，每个生殖期可产2~3次。当第1次产的卵开始孵化时，即可进行第2次交配、产卵，间隔20~25天。产出的卵附着在胸足基部的抱卵囊内，并在其中受精发育，经20~25天即可孵化成幼虾，每批卵4~6天孵化完毕。

人工养虾多利用鱼池，靠近水源，水深在100~150厘米，浅水区可种植水生植物，供日本沼虾栖息和摄食。可鱼、虾混养，也可用池养、塘养、网箱饲养等方法。也有的地方利用稻田饲养。人工饵料为米糠、麦皮、糖糟、酒糟、豆饼等，可适当搭配一些螺、蚌、蚬、小杂鱼等动物性饲料。食物不足时可互相残杀。

［**药用部位**］干燥全体入药。

［**采收加工**］每年5月和11月分2批捕捞。捕捉方式可用干塘法或网捕法。捕得后，鲜用或焙干入药。

［**药材性状**］体较短粗，长40~80毫米，有青绿色及棕色斑纹。头胸部较粗大，前部有三角形的剑额。头部肢5对，胸部附肢8对，腹部7节，附肢6对，第6对为尾肢，与尾节组成尾鳍。尾节背面有2对短小的活动刺。气腥，味鲜。

［**化学成分**］虾可食部分每100克含水分81克，蛋白质16.4克，脂肪1.3克，糖类0.1克，灰分1.29克，钙99毫克，磷205毫克，铁1.3毫克，维生素 B_1 、维生素 B_2 及烟酸1.9毫克，维生素A 78微克，并含细胞色素C、肌酸酐等。

［**药理作用**］犬静脉注射虾肉提取物，可使淋巴中蛋白质浓度升高，凝固性下降，胸导管淋巴流量显著增加，血浆中有磷酸腺苷类出现，而组胺增加不显著。

［**应　　用**］甘，微温。归肝、胃、肾经。具有补肾壮阳、通乳、托毒之功效。主治肾虚阳痿、产妇乳少、麻疹透发不畅、阴疽、恶核、丹毒、臁疮等。

［**用法用量**］内服，适量，煮食或炒食。外用，适量，生品捣敷。

［**选　　方**］

1. 治无乳及乳病：鲜虾米一斤，取净肉捣烂，黄酒热服，少时乳至，再用猪蹄汤饮之，一日几次，其乳如泉。(《本草纲目拾遗》)

2. 治血风臁疮：生虾、黄丹，捣和贴之，每天一换。(《濒湖集简方》)

3. 宣吐风痰：连壳虾半斤，入葱、姜、酱煮汁。先吃虾后吃汁，紧束肚腹，以翎探吐。(《本草纲目》)

4. 治阳痿、遗精：米一斤，蛤蚧二枚，茴香、蜀椒各四两，以青盐化酒炙炒，木香粗末一两拌匀，乘热收瓶中密封，每次服一匙，空腹盐酒嚼下。(《本草纲目》)

［**注意事项**］虾为发物，尤其是生虾，内服要特别注意。湿热泻痢、痈肿热痛、疥癞瘙痒者慎服。阴虚火旺者应慎用或不食。

［**备　　注**］同属动物罗氏沼虾 *Macrobrachium rosenbergii* (de Man)、海南沼虾 *Macrobrachium hainanense* （Parisi）、细螯沼虾 *Macrobrachium superbum* （Heller）、福建沼虾 *Macrobrachium fukienense* Liang et Yan、广西沼虾 *Macrobrachium guangxiense* Liang et Yan、江西沼虾 *Macrobrachium jiangxiense* Liang et Yan、南方沼虾 *Macrobrachium meridionalis* Liang et Yan、无齿沼虾 *Macrobra-*

chium edentatum Liang et Yan、等齿沼虾 *Macrobrachium equidens* (Dana)、宽掌沼虾 *Macrobrachium latimanus* (von Martens)、乳指沼虾 *Macrobrachium mammillodactylus* (Thallwitz)、喻氏沼虾 *Macrobrachium yui* Holthuis、美丽沼虾 *Macrobrachium venustum* (Parisi)，同科动物长角长臂虾 *Palaemon debilis* Dana、广东长臂虾 *Palaemon guangdongensis* Liu，Liang et Yan、巨指长臂虾 *Palaemon macrodactylus* Rathbun、敖氏长臂虾 *Palaemon ortmanni* Rathbun、条纹长臂虾 *Palaemon paucidens* De Haan、白背长臂虾 *Palaemon sewelli* (Kemp)，具有与日本沼虾相似的功效。

脊尾白虾

Exopalaemon carinicauda (Holthuis)

［**别　　名**］脊尾长臂虾、大白枪虾、白虾、青虾，晃虾、绒虾。

［**形态描述**］甲壳薄，体色透明，微带蓝色或红色小斑点。额角侧扁，甚细长，其长度为头胸甲的 1.2~1.5 倍，中部和末部尖细，基部突起，末部向上扬起，上缘隆起部分具 6~9 齿，其前方光滑无齿，尖端附近有附加小齿 1，下缘有 3~6 齿。头胸甲的触角刺甚小，鳃甲刺较大。鳃甲刺上方有 1 条纵沟，称为鳃甲沟。大颚门齿部与臼齿部间深深裂开，略呈“Y”字形，有细小的触须，由 3 节组成。体长 50~90 毫米。第 1 步足短小。第 2 步足较强大，钳的指节长，指长约为掌长的 1.5 倍，腕甚短，约与掌长相等。第 3~5 对步足指节均呈爪状，以末对为最长。腹部第 3~6 节背面中央具有明显的纵脊，与其他长臂虾不同，因而名“脊尾白虾”。尾节末端尖细，两侧有 2 对微小的刺，尾肢宽大。（图 2-498）

［**生态资料**］生活在近岸的浅海中，水深一般在 15~20 米以内，盐度不超过 29‰的海域或近岸河口、坝脚河等半咸淡水域。距岸较远或较深的海均甚罕见。本种分布极广，我国沿海各地均产。浙江沿海脊尾白虾抱卵在一年中有 2 个最盛期，即 4~6 月和 10~11 月。雌虾可以连续产卵，繁殖

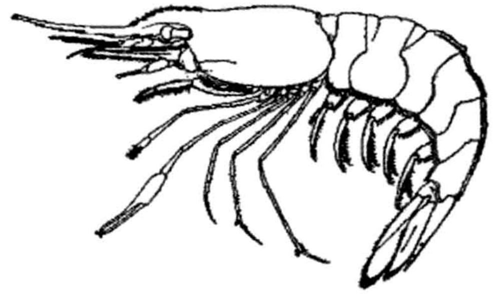


图 2-498　脊尾白虾（依《浙江动物志》）

力较大。产量仅次于对虾和毛虾。

［**地理分布**］为我国特有种，分布于黄海、东海、南海。

［**药用部位**］肉、壳或全体入药。

［**采集加工**］夏秋捕捞，洗净去壳，取肉，鲜用或冻藏或晒干备用。

［**药材性状**］体长 50~90 毫米，壳透明。额角侧扁细长，其长度为头胸甲的 1.2~1.5 倍，基部具鸡冠状突起，中部和末部尖细，末部向上扬起。上缘隆起部分具 6~9 齿，下缘 3~6 齿。头胸甲的触角刺甚小，鳃甲刺较大。鳃甲刺上方有 1 条鳃甲沟。颚门齿部与臼齿部间深深裂开，略呈“Y”字形，有细小的触须，由 3 节组成。第 1 步足短小，第 2 步足较强大，钳的指节长，指长约为掌长的 1.5 倍，腕甚短，约与掌长相等。第 3~5 对步足指节均呈爪状，以末对为最长。腹部第 3~6 节背面中央具有明显的纵脊。尾节末端尖细，两侧有 2 对微小的刺，尾肢宽大。体色微带蓝色或红色小斑点，加热后除头尾稍呈红色外，其余部分都是白的。壳薄。肉气微，味甘、鲜美。

［**应　　用**］同中国对虾。

［**用法用量**］同中国对虾。

锯齿长臂虾

Palaemon serrifer (Stimpson)

［**别　　名**］红虾。

［**形态描述**］体长 25~40 毫米，体形似葛氏长臂虾，但额角较短，额角侧面较宽。上缘具 9~11 齿，末端附近有附加小齿 1~2 个，下缘具 3~4 齿，头胸甲的触角刺与鳃甲刺大小相似，皆

伸出头胸甲的前线。第 1 步足细小，第 2 步足较长，末 3 对步足形状相似，较葛氏长臂虾粗短。体无色透明，头胸甲有纵引排列的棕色细纹。（图 2–499）

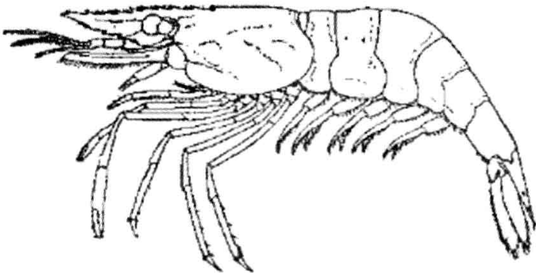


图 2-499　锯齿长臂虾（依《浙江动物志》）

［**生态资料**］生活于沙底或泥沙底的浅海中，一般多在低潮线附近浅水中的石隙间隐藏，退潮时极易采到。

［**地理分布**］国内分布于渤海、黄海、东海、南海。国外分布于日本等。

［**药用部位**］干燥全体入药。

［**采集加工**］春至秋季捕捞，洗净去壳，取肉鲜用，或晒干。

［**药材性状**］体长一般为 30 毫米，体稍小，壳透明。体形与葛氏长臂虾相似，但额角较短，长度近等于头胸甲，可伸至第 2 触角鳞片末端附近，末端平直，不向上扬起；额角上缘具 9~11 齿，末端附近有附加小齿 1~2 个，下缘具 3~4 齿。腹部各节背面圆滑无脊。头胸甲有纵行排列的棕色细纹，腹部各节有同样的横纹及纵纹。肉气微，味甘、鲜美。

［**化学成分**］肉含淀粉酶、蛋白酶、游离氨基酸（主要有甘氨酸、精氨酸、脯氨酸、丙氨酸）等。腹肌含游离氨基酸（主要有丝氨酸、丙氨酸、脯氨酸）、游离脂肪酸。肌肉含 *D*– 丙氨酸。

［**应　　用**］同日本沼虾。

［**用法用量**］同日本沼虾。

葛氏长臂虾

Palaemon gravieri　(Yu)

［**别　　名**］红长臂虾、红虾、桃花虾、花虾。

［**形态描述**］体长 40~60 毫米。体透明，微带淡黄色，具棕红色斑纹，故称为“红虾”。体形较短，步足细长。额角长度等于或稍大于头胸甲长，上缘基部平直，无鸡冠状隆起，末端 1/3 极细，向上前方升起，上缘具 12~17 齿，末端附近尚有 1、2 个较小的附加齿，下缘具 5~7 齿。头胸甲具较大触角刺及鳃甲刺，前侧角圆形无刺；鳃甲沟极明显，长度约为头胸甲的 1/3。腹部第 3~5 节背面中央有不明显的纵脊。尾节长度约为第 6 节的 1.5 倍。眼甚宽，眼柄粗短。第 1 触角柄短而宽，第 2 触角鳞片末端 1/3 超出第 1 触角柄。第 1 步足伸至第 2 触角鳞片末端附近，钳极小。第 2 步足甚长，其钳完全超出第 2 触角鳞片。后 3 对步足形状相似，均甚纤细，掌节后缘不具小刺。卵较小，卵为棕绿色。（图 2–500）

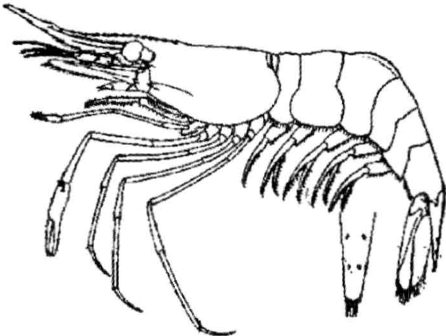


图 2-500　葛氏长臂虾（依《浙江动物志》）

［**生态资料**］生活于泥沙底的浅海中，河口附近也有，通常在距岸较远之处较多，繁殖季节在 4~5 月。

［**地理分布**］为我国和朝鲜近海的特有种。国内分布于渤海、黄海、东海。

［**药用部位**］干燥全体入药。

［**采集加工**］春至秋季捕捞，洗净去壳，取肉晒干。

［**应　　用**］同日本沼虾。

［**用法用量**］同日本沼虾。

太平长臂虾

Palaemon pacificus　(Stimpson)

［**别　　名**］秤钩虾。

［**形态描述**］体长 28~39 毫米。在头胸甲散

布许多不规则的黑褐色条纹，腹部均以点条密布；尾节、尾肢背面显现同样色彩。甲壳较坚硬稍粗糙。额角与头胸甲等长或稍长，前半部急向上弯曲，上缘具10~12齿，末端有叉形附加齿1。头胸甲具触角刺及鳃甲刺。腹部背面圆滑而无脊，稍糙。尾节约为第6节的1/3，后半部有2对活动背侧棘，末尖突，两侧有2对活动刺，外侧短小而内侧粗大，其腹缘有1对细长的羽须。第1触角柄刺伸至第1节的中部。第1钳足末端微微超出第2触角鳞片，指约等于掌，腕约为掌的2.5倍。第2钳足较大，腕节末端或腕的1/2超出第2触角鳞片末端。此种与巨指长臂虾极相似，唯第2步足稍短，额角急向上曲，甲壳粗糙与坚硬，具体斑纹是其不同之处。（图2–501）

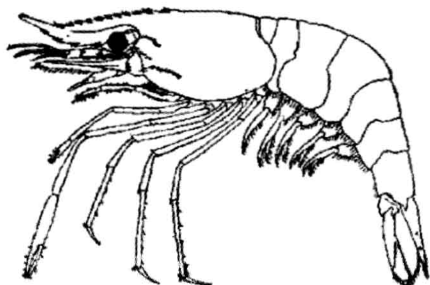


图2–501 太平长臂虾（依《浙江动物志》）

［**生态资料**］生活于岩礁间石隙内或泥沙底的浅海中。

［**地理分布**］国内分布于东海。国外分布于日本等。

［**药用部位**］干燥全体入药。

［**采集加工**］春至秋季捕捞，洗净去壳，取肉鲜用，或晒干。

［**应　　用**］同日本沼虾。

［**用法用量**］同日本沼虾。

安氏白虾

Exopalaemon annandalei （Kemp）

［**别　　名**］白虾、河晃虾、小白枪虾、短腕白虾。

［**形态描述**］体长30~50毫米，额角细长。头胸甲触角刺小，鳃甲刺较大。腹部各节圆滑而无纵脊。尾节约为第6节的1.2倍。第1触角柄末端伸至第2触角鳞片中部，柄刺极小，第2节最短。第1步足伸至第2触角鳞片末端，腕节极长。第2步足指的1/2超出第2触角鳞片末端，钳的指部极细长，腕极短，掌长度为指的1/2。第5步足指特别细长，与掌节几乎相等，基部腹缘具有短毛1列。卵较大。体色透明，腹部每节后缘有较淡的红色横斑，尾肢上有红色纵斑。（图2–502）

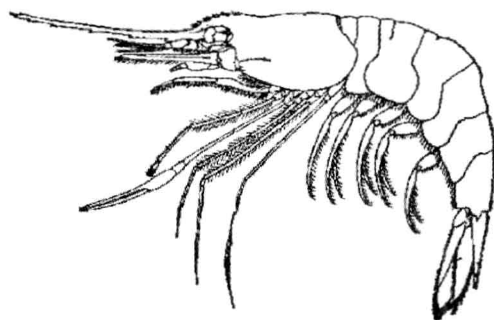


图2–502 安氏白虾（依《浙江动物志》）

［**生态资料**］生活于近淡水或半咸水中，河流内及河口附近的浅海中均有，繁殖季节在夏秋之间，一般多掺于脊尾白虾中捕获。

［**地理分布**］为我国特有种。分布于黄海、东海。

［**药用部位**］肉、壳或全体入药。

［**采集加工**］夏秋捕捞，洗净去壳，取肉，鲜用或冻藏或晒干备用。

［**应　　用**］同中国对虾。

［**用法用量**］同中国对虾。

秀丽白虾

Exopalaemon modestus （Heller）

［**别　　名**］白虾。

［**形态描述**］体长30~50毫米。额角较短，长度小于头胸甲，上缘隆起部分具7~11齿，下缘中部具2~4齿，上、下缘末端附近均无附加齿。本种额角下缘的锯齿较前两种大。腹部各节背面圆滑无脊。第2步足的指节长度与掌部相等或微长于掌部；腕节极长，约为掌部或指节的2倍。第3步足指节长度约为掌节的2/3，第5步足指节

长度约为掌节的 2/5，后 3 对步足掌节腹缘均具细小刺。卵较大。体色透明，有明显的棕色斑点。(图 2-503)

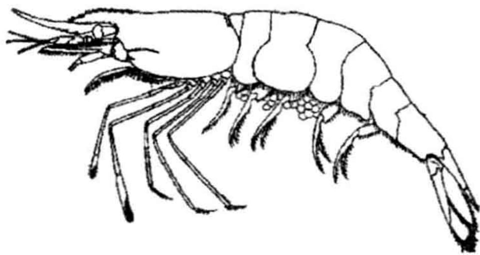


图 2-503 秀丽白虾（依《浙江动物志》）

［生态资料］生活于淡水湖泊及河流中。

［地理分布］我国南、北方均产。

［药用部位］肉、壳或全体入药。

［采集加工］夏秋捕捞，洗净去壳，取肉，鲜用或冻藏或晒干备用。

［应　　用］同中国对虾。

［用法用量］同中国对虾。

龙虾科 Palinuridae

锦绣龙虾

Panulirus ornatus (Fabricius)

［别　　名］龙虾、大花虾。

［形态描述］体长 395~550 毫米，头胸甲宽 95~132 毫米，头胸甲呈圆筒形，中部较宽，刺少且短小，无毛。无眼眶，眼上刺粗大，触角板上有 2 对大棘，中间还有 1 对小棘，腹面前缘有 3 刺。第 1 触角鞭长于其柄部，第 2 触角基部离得较开，鞭部很长，头胸甲后缘有 1 条横沟，其中部较宽。腹部第 2~6 节背面光滑平坦，无任何横沟或凹陷。头胸甲背面具美丽的五彩花纹，步足呈棕紫色，上有黄白色圆斑，腹部背面有棕色斑。最大个体可达 5 千克以上。(图 2-504)

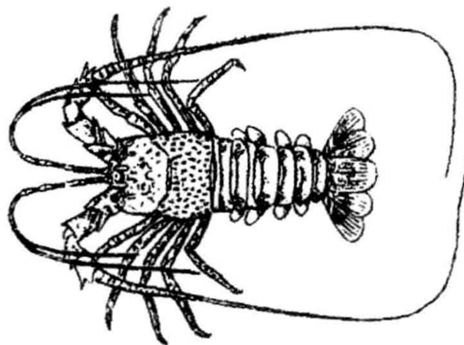


图 2-504 锦绣龙虾

［生态资料］栖息于水深 8~15 米的岩礁间或泥沙质的浅海底。夏、秋季产卵 50 万 ~100 万粒，卵形小，孵出幼体头胸部宽大，腹部短小，需经数次蜕皮后，经历一游泳阶段才长成。

［地理分布］分布于浙江舟山群岛以南，东海、南海。

［濒危情况］《中国物种红色名录》评估等级：易危（VU），A2acd+3cd+4acd。依据标准：本种在我国海域本是 1 个数量不大的常见种；龙虾味美，供不应求，使其种群数量和分布区迅速变小。1957 年以来，在大陆已很少见到。

［药用部位］全体入药。

［采集加工］同中国龙虾。

［药材性状］形似中国龙虾，头胸甲圆筒形。腹背甲无横沟，触角板具 2 对大棘，第 2 颚足外肢无鞭。头胸甲后缘的横沟宽度相等(中央特别宽)。头胸甲上有美丽的五彩花纹。体长 39~55 厘米。步足棕紫色，具白色圆斑。

［化学成分］鲜肉含蛋氨酸 0.46%、胱氨酸 0.52%、半胱氨酸 0.12%。可食部分含甘氨酸、丝氨酸、丙氨酸、脯氨酸、天冬酰胺、精氨酸、谷氨酸、赖氨酸、组氨酸、缬氨酸、亮氨酸、异亮氨酸、天冬氨酸、苏氨酸、苯丙氨酸等多种氨基酸。全体含砷、钒、硒、鳟鱼胺 (ottopamiae)。壳和内脏含 β－胡萝卜素，而壳中含叶黄素、鸡油菌黄质、海胆酮、玉米黄质、虾青素等。

［应　　用］同中国龙虾。

［用法用量］同中国龙虾。

中国龙虾

Panulirus stimpsoni Hoithuis

［别　　名］大红虾、海虾、红虾。

［形态描述］体长 200~350 毫米，头胸甲宽 42~50 毫米，个别更长大，头胸甲呈半圆柱形，

散布有许多大小棘刺，每个小刺的基部周围列生刚毛。无额角。眼大，无眼眶，有1对粗大而尖的眼上刺。触角板中央有1条浅沟，板上有2对粗短的大棘和数对小棘，其腹面前缘具有3刺，中间1支较大。第1触角柄的第2节几达第2触角柄的末端；第2触角鞭部很长，柄部具粗刺。第1步足粗短，其余4对稍细长，各步足指节的腹侧列生刚毛，雌体第5步足的指节基部内侧生1个齿突成亚钳状。第2~4腹节背面左、右各有1条较宽的横向凹陷，密生短绒毛。各腹节两侧末端有1个向后弯曲的大棘，棘基部后缘生有细小锯齿。尾节呈长方形，长于内外肢，形成宽大的尾扇，其前半部背面有多数小刺和短刚毛。背甲紫褐色或橄榄绿色，上部有许多很小的白色斑点。（图2-505）

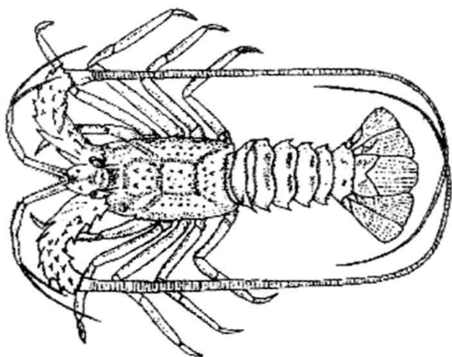


图2-505　中国龙虾（依《中华本草》）

［**生态资料**］生活在7~40米深的浅海，栖息在礁石隙缝、乱石堆以及两端有出口的隧洞中。由于与其他海底生物混杂一起，牡蛎、藤壶、茗荷儿、苔藓虫、盘管虫、薮枝螅等生物常附着在龙虾的头胸甲、触角基部、口器附肢及步足上，鳃腔里也有茗荷儿，甚至眼柄上也有附着生物。往往龙虾的个体愈大，附着生物愈多。龙虾很少离开它的栖息场所，但有时也到稍远的地方去觅食，爬行时既可引体向前，又可退缩，还能缓慢地“转弯”，却很少看到它像蟹类一样横行。5~7月是中国龙虾产卵时间，高峰在6月，此时可普遍发现“开花”龙虾，怀卵率在90%以上，雌虾怀卵量达几十万粒，卵群串似葡萄，橙黄或橘红色，卵小，呈球形，有卵柄，刚出膜的幼体肢体卷曲，以后舒展开来，进行浮游生活。

［**地理分布**］分布于浙江、福建、广东、海南岛、西沙群岛等沿海。

［**濒危情况**］《中国物种红色名录》评估等级：濒危（EN），A2acd+3cd+4acd。依据标准：本种在我国南海北部向北直到舟山群岛广泛分布，是我国产量最大的最重要的经济种，由于过度采捕，1976年以来，种群数量和分布区在迅速变小，现已很少见到。

［**养　　殖**］

1. 亲虾培育：

（1）亲虾的饲养：分为2个阶段。非繁殖季节可饲养于海区网箱中，网箱规格3米×3米×3米，定期投喂新鲜饵料；繁殖季节来临，将亲虾移至室内亲虾池培育，雌雄比为2：1，投放人工掩体，池面覆以黑色薄膜，培育密度为1尾/立方米。每天19时左右投饵。次日清晨清污并换水，换水量80%~100%。

（2）亲虾的饵料：韦受庆认为中国龙虾嗜好活饵，也食鲜饵，最爱吃虾类。

（3）水温控制：18~30℃是中国龙虾的适宜水温。在16~17℃内中国龙虾活动减弱，摄食减少。14~15℃停止摄食，静卧，只摆动小触角，反应迟钝。12~13℃处于冻僵状态，小触角摆动微弱。11℃为致死水温。

（4）盐度控制：中国龙虾存活和生长的适宜盐度范围为21.3‰~39.5‰，最佳盐度为28‰。

（5）疾病防治：中国龙虾亲虾在人工饲养条件下，易受病原生物的侵袭，养殖海水每立方米水体可用漂白粉30克或聚维酮碘5克消毒，充分曝气36小时后使用。饵料在投喂前清洗干净，每立方米水体用聚维酮碘5克消毒15分钟以上，洗净后投喂。

2. 幼体培育：

（1）初孵幼体的收集与暂养：叶状幼体破膜孵出时间一般是在19时30分~23时，盛期为21~22时。刚孵出的幼体具有较强的趋光性，可采用灯诱法收集，灯诱时亲虾池需暂停充气，待幼体聚集密度较高时，用烧杯或水瓢打入塑料桶

中，幼体暂养于孵化桶内，微充气。

（2）叶状幼体的饵料：中国龙虾幼体孵出后1~2小时就开始摄食，对饵料具有较为明显的选择性，适宜的开口饵料为卤虫无节幼体，几乎不摄食轮虫和桡足类，摄食无明显的节律性，昼夜不间断摄食，且不受光线的影响。

（3）疾病防治：定期每立方米水体用聚维酮碘3~5克对幼体进行药浴，3~4小时后适量换水，可有效地预防疾病。

［**药用部位**］全体入药。

［**采集加工**］春季捕捞，鲜用或加工成龙虾仁。

［**药材性状**］头胸甲半圆柱状，散布有许多刺棘，无额角，有1对粗大的眼上棘。眼大，无眼眶。体长20~35厘米。腹节第2~4节有横沟，背面左右各有1具短毛的浅凹陷，无沟。尾节呈长方形，尾节和尾肢宽大，形成发达的尾扇。额板上有2对大棘和数对小棘，第1对触角鞭部长于柄部，第2触角之触角鞭甚长，柄部有粗刺。步足共5对，末节简单，雌性第5对呈小螯状。背甲紫褐色或橄榄绿色，上有许多白色斑点。肉味甘、鲜美。

［**化学成分**］每100克可食部分含水分76.00克、蛋白质19.37克、脂肪1.60克、糖类0.70克、灰分1.8克、钙41.95毫克、磷266.1毫克、维生素B_1 10微克、维生素B_2 100微克、烟酸1.9毫克等，以及精氨酸、组氨酸、赖氨酸、丙氨酸、胆固醇、胡萝卜素等。

［**药理作用**］龙虾壳具有镇静作用。龙虾壳聚糖及醋酸液对多种皮肤浅表真菌均具有抑菌作用。

［**应　　用**］甘、咸，温。具有补肾壮阳、滋阴、健胃、安神之功效。主治阳痿、筋骨疼痛、手足搐搦、心悸、失眠、皮肤瘙痒、头疮、疥癣等。

［**用法用量**］内服，25~50克，煎汤，或酒烫服，或炒食。外用，适量，捣烂敷。

［**选　　方**］

1. 治阳痿：龙虾肉50克，胡桃肉15克，仙茅15克，淫羊藿15克。水煎，日服2次，连续服用。

2. 治阳痿：活海虾若干，浸酒中醉死，炒食。（《泉州本草》）

3. 治扁桃体炎：龙虾壳（煅烧），加冰片少许研末，吹喉。

4. 补肾兴阳：对虾，烧酒浸服。（《本草纲目拾遗》）

［**注意事项**］阴虚火旺、疮疡肿毒患者忌食或慎用。

［**备　　注**］同属动物波纹龙虾 *Panulirus homarus*（Linnaeus）、日本龙虾 *Panulirus japonicus* de Hann，具有与中国龙虾相似的功效。

密尾龙虾

Panulirus penicillatus（Olivier）

［**别　　名**］龙虾、海虾、红虾、密毛龙虾。

［**形态描述**］体色从黄绿色到棕绿色，到蓝黑色，暗红褐色都有，头胸甲和腹部分散有小白点。第1触角无带。腹部无色带，但第1体节具2个大白斑。步足有宽或窄的径向黄色条带或者在暗（绿或红）底色下有条纹。头胸甲圆筒状，鳃区有时略鼓大，具软毛，头胸甲前缘除了眼上棘外两侧具4个距离相若大刺，后方棘刺很短。复眼大，呈圆球形，眼上棘约为2倍眼高，棘间具1列小刺。额板具4个底部相连的大刺（后者较大）。腹部第2~6体节各有1条明显的横沟，前缘直无波纹，生有密毛，横沟穿整个体壁，一般不中断；第2~5体节横沟不与侧甲沟相连：第2体节有1个浅（极少数显著）、近乎光滑（极少数布满软毛）横节向下陷区，偶尔第3体节有1个不明显下陷区。腹部第1~4体节（或第5体节）侧甲前缘具刺，基部不呈锯齿状。第1触角鞭约等于1/2体长。第2、第3颚足外肢有鞭。（图2-506）

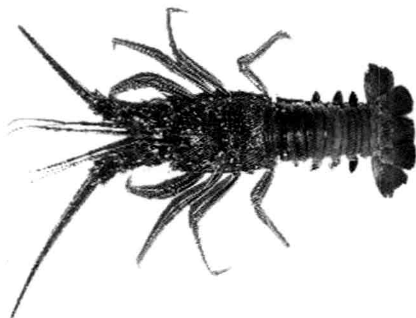


图2-506　密尾龙虾

［生态资料］生活于暖海区，适合于海底爬行，行动缓慢，昼伏夜出，寻找食物，栖息于水深1~4米的礁石缝中。

［地理分布］分布于印度－西太平洋和东太平洋。国内分布于台湾、南海浅水、西沙群岛。国外分布于日本、朝鲜半岛南岸、菲律宾、印度尼西亚、澳大利亚北部、印度、红海、东非、东南非、夏威夷、加拉帕戈斯群岛、萨摩亚群岛、土阿莫土群岛、美国西海岸的岛屿、墨西哥沿岸等。

［药用部位］全体入药。

［采集加工］同中国龙虾。

［药材性状］腹部第2~6节有横沟。横沟边缘甚直，生有密毛。第3颚足有外肢。触角板具2对大棘，但前后两棘之基部连在一起，第3颚足外肢无鞭。肉味甘、鲜美。

［应　　用］同中国龙虾。

［用法用量］同中国龙虾。

杂色龙虾

Panulirus versicolor（Latreille）

［别　　名］龙虾、海虾、红虾。

［形态描述］头胸甲白色有界限明显蓝黑色区域，非常明显，有棕紫色大花斑。第2触角柄粉红色，触角鞭白色。头胸甲圆筒状，表面近光滑具强大棘刺，头胸甲前缘除了眼上棘外两侧具4个距离相若的大刺。复眼大，呈肾状，眼上棘高于3倍眼高，棘间无刺。额板具4个大刺，成四方形。腹部体节光滑无横沟；第1~6体节沿着后缘有明显不间断白色横带；有黑色带两侧衬托。侧甲前缘光滑，第2~5体节侧甲基部后缘呈锯齿状。第1触角鞭约等于体长。第2颚足外肢无鞭，第3颚足无外肢。（图2-507）

［生态资料］生活于暖海区，适合于海底游泳及爬行，昼伏夜出，寻找食物。

［地理分布］分布于印度－西太平洋海区。国内分布于南海沿岸、西沙群岛、南沙群岛。国外分布于日本、越南、菲律宾、印度尼西亚、新加坡、斐济、密克罗尼西亚、美拉尼西亚、澳大

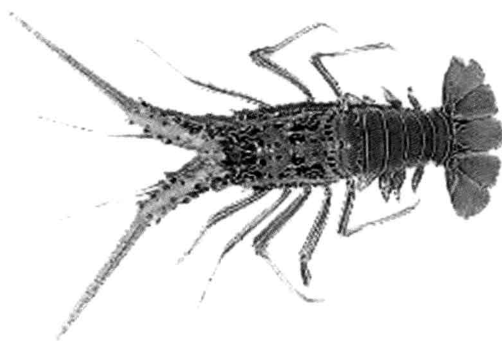


图2-507　杂色龙虾

利亚北部、玻利尼西亚、印度、红海、非洲东岸、马达加斯加等。

［药用部位］肉、壳入药。

［采集加工］春季捕捞，网捕或潜水捕捉，捕后洗净肉去壳，取肉鲜用或晒干，壳洗净晒干。

［药材性状］形似中国龙虾。腹部背甲无横沟，触角板具2对大棘，第2颚足外肢无鞭，头胸甲后缘的横沟中央很宽，步足具棕色及白色纵斑，腹部具黄色及棕紫色横纹。头胸甲上有棕紫色大花斑。

［应　　用］同中国龙虾。

［用法用量］同中国龙虾。

樱虾科 Sergestidae

中国毛虾

Acetes chinensis Hansen

［形态描述］体长28~45毫米。甲壳薄而软。额角极短小，侧面略呈三角形，上缘具2齿，第1齿比第2齿大。头胸甲具眼后刺及肝刺。腹部以第6节为最长，仅比头胸甲稍短。尾节很短，末端圆而无刺，后侧缘及末端具羽状毛。第1触角雌雄异型，雌性第1触角柄第3节很短，下鞭细小而直；雄性第1触角柄第3节较长，下鞭基部2节较粗。第2触角鞭特别长，为体长的3倍以上。第3颚足极细长，远超出第2步足鳞片末端，与第3步足略等长。第4、5步足全缺。雄性交接器的外叶较薄略呈长方形，边缘较厚；内叶基部较宽。雌性第3步足基部间的腹甲向后突出而成

生殖板，其后缘中部向前方凹陷，两侧形成 2 个乳突状突起。体无色透明，仅口器部分及第 2 触鞭呈红色，第 6 腹节的腹面呈微红色。尾肢的基肢上有 1 个红色圆点，内肢短于外肢，基部的最大，末端的最小。（图 2-508）

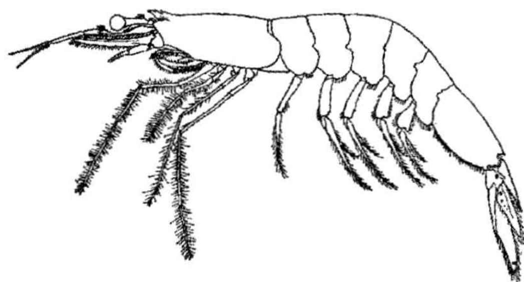


图 2-508　中国毛虾（依《浙江动物志》）

［**生态资料**］属浮游性的沿岸低盐种，喜生活于泥沙底质的近岸浅海或内湾，在河口附近很多，深度一般不超过 30 米。生长、发育很快，在 1 年里能繁殖 2 个世代。初夏的虾卵，约经 2 个多月便可长大，到 8 月就已发育成熟而产卵繁殖。本种受风向和江河径流影响很大，在多雨的年份产量较高。

［**地理分布**］为我国特有种。分布于我国南北沿岸各海区。

［**药用部位**］干燥全体入药。

［**采集加工**］春至秋季捕捞，洗净去壳，取肉鲜用，或晒干。

［**应　　用**］同日本沼虾。

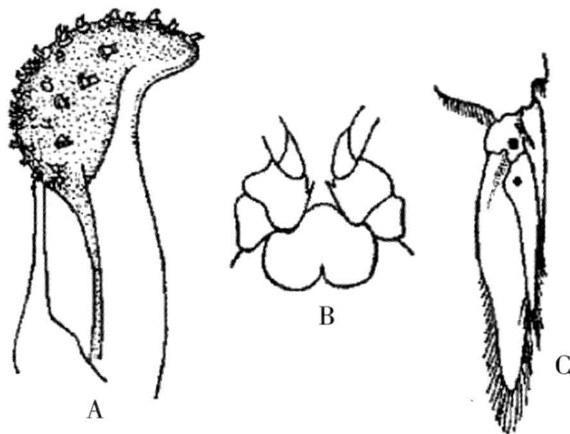
［**用法用量**］同日本沼虾。

日本毛虾

Acetes japonicus Kishinouye

［**别　　名**］毛虾、虾皮。

［**形态描述**］体长 22~39 毫米。本种与中国毛虾非常相似，但身体比中国毛虾小。与中国毛虾的区别在于：中国毛虾第 3 步足掌节大半超过第 2 触角鳞片末端，而本种第 3 步足则仅伸至第 2 触角鳞片末端，很少有超出者，第 3 颚足也比中国毛虾为短；本种尾肢的内肢基部仅有 1 个较大的红点（极少具有 2、3 个红点），而中国毛虾有 1 列红点；本种胸部后端的腹甲上常有红色小点 1~2 个；雄性交接器头状部末端十分膨大，顶端较尖而向内侧弯曲，膨大而具有钩状小刺的部分比中国毛虾短得多；雌性生殖板略呈方形，后缘中部微向前凹，两端不像中国毛虾那样形成乳状突起。（图 2-509）



A. 雄性交接器头状部的侧面　B. 雌性交接器
C. 尾节和尾肢的侧面
图 2-509　日本毛虾（依《浙江动物志》）

［**生态资料**］与中国毛虾相似。产卵期为 5 月上旬至 10 月上旬。

［**地理分布**］国内分布于山东半岛南岸以南各沿岸海区。国外分布于朝鲜、韩国、日本、印度、缅甸、印度尼西亚、泰国等。

［**药用部位**］干燥全体入药。

［**采集加工**］春至秋季捕捞，洗净去壳，取肉鲜用，或晒干。

［**应　　用**］同日本沼虾。

［**用法用量**］同日本沼虾。

鼓虾科 Alpheidae

鲜明鼓虾

Alpheus distinguendus de Man

［**别　　名**］搭克虾。

［**形态描述**］体长 41~62 毫米。额角呈短刺状。头胸甲光滑无刺。腹部各节粗短而圆。尾节呈舌状，宽而扁，背面中央有 1 条纵沟，其两侧

前后各有1对活动刺，尾节末缘呈圆弧形。尾肢外肢的外缘近末端处有1条横裂缝。眼完全覆盖于头胸甲下。第1触角柄以第2节为最长，触角下鞭约为上鞭长的3倍。第2触角鳞片伸达第1触角柄的末端。第1步足左右不对称，雄性较雌性强大；大螯的钳扁平，外缘较内缘厚，表面多细颗粒突起，掌部的腹面基部外侧有1条极细的下陷线环成三角形。小螯较短，两指向内弯曲，内缘具密丛毛。后3对步足以在后的为小，第5步足掌节无刺，在腹缘末半具有排列整齐的短毛。身体鲜艳美丽，有明显的花纹，头胸甲胃区以后有3条棕黄色半环状斑纹；腹部各节有棕黄色纵斑，第4节近后缘处有3个棕黄色圆点，中间的1个颜色较浅，第5节近后缘的中部也有1个棕色圆点。（图2–510）

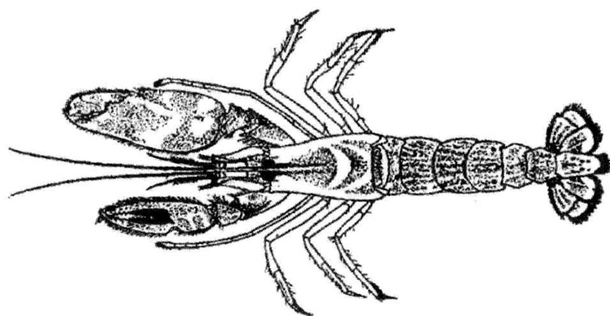


图2–510　鲜明鼓虾（依《浙江动物志》）

［**生态资料**］生活于泥沙底的浅海，多穴居于低潮线以下的泥沙中。

［**地理分布**］国内分布于南北沿岸各海区。国外分布于印度洋。

［**药用部位**］干燥全体入药。

［**采集加工**］春至秋季捕捞，洗净去壳，取肉鲜用，或晒干。

［**应　　用**］同日本沼虾。

［**用法用量**］同日本沼虾。

日本鼓虾

Alpheus japonicus Miers

［**别　　名**］强盗虾。

［**形态描述**］体长25~40毫米。额角稍长而尖细，几达第1触角柄第1节的末端；额角后脊不明显，两侧沟较浅，仅至眼的基部。尾节背面圆滑无纵沟，具2对可动刺，尾节后缘成弧形，后侧角各具2根可动小刺。大螯细长，其长度为宽的3~4倍，掌为指长的2倍左右，掌部的内、外缘在可动指基部后方各有1个极深的缺刻；小螯细长，长度与大螯相等，侧缘的缺刻极浅。第2步足的腕节由5小节组成，第3~5步足的指脚尖细，呈三棱形状，第3~4步足掌节腹缘的活动刺较长。体色不鲜艳，呈棕红色或绿褐色。（图2–511）

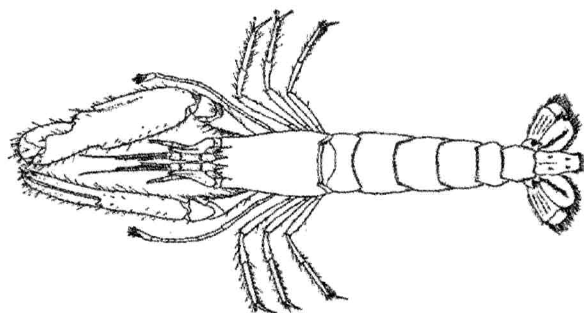


图2–511　日本鼓虾（依《浙江动物志》）

［**生态资料**］生活于泥沙底的浅海。

［**地理分布**］国内分布于南北各地沿海。国外分布于日本等。

［**药用部位**］干燥全体入药。

［**采集加工**］春至秋季捕捞，洗净去壳，取肉鲜用，或晒干。

［**应　　用**］同日本沼虾。

［**用法用量**］同日本沼虾。

褐虾科 Crangonidae

褐　虾

Crangon Crangon (Linnaeus)

［**别　　名**］桃花虾、狗虾、母猪虾。

［**形态描述**］体长37~45毫米。额角短而扁平，达眼柄的中部，末端圆形，头胸甲宽而圆，具触角刺、颊刺、肝刺和胃上刺，头胸甲在胃上刺前方及两侧附近稍凹下。腹部自第3节后渐渐变细，各节背面圆滑，无脊也无沟；第6腹节的

腹面有1条明显的纵沟。尾节细长，背面侧缘后部具2对小刺。眼柄短，角膜呈肾形。第1触角柄伸至第2触角鳞片中部，柄刺呈卵圆形，外缘隆起成脊，末端尖刺状。第2触角鳞片外末端刺较长，超出鳞片的末端。第1步足强大，呈半钳状，不动指与可动指之间的边缘微凸，与外缘略呈45°角，不动指不超出掌节外缘末端，腕节短，呈三角形。第2步足甚细，钳极微小。第1~5步足及腹肢基部间各有1根腹甲刺，以第1、2步足间的强大。腹肢的内肢均短小，雌性第1腹肢内肢较雄性长。身体背面黑、白色与棕褐色小点相间，无固定花纹。（图2–512）

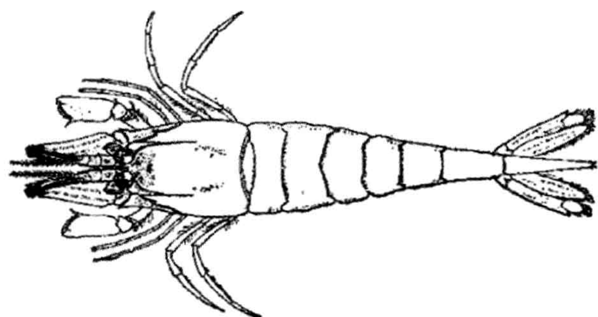


图2–512 褐虾（依《浙江动物志》）

［**生态资料**］生活于沙底或泥沙底的浅海，喜潜入海底的沙中。4、5月间多至近岸处产卵繁殖。

［**地理分布**］国内分布于浙江舟山群岛以北，渤海、黄海、东海北部。

［**药用部位**］干燥全体入药。

［**采集加工**］春至秋季捕捞，洗净去壳，取肉鲜用，或晒干。

［**应　　用**］同日本沼虾。

［**用法用量**］同日本沼虾。

脊腹褐虾

Crangon affinis de Haan

［**别　　名**］桃花虾、狗虾、母猪虾、脊尾褐虾。

［**形态描述**］体长57毫米。体表粗糙不平，具短毛，体形较细长。额角狭长，末端几达眼端。头胸甲具触角刺、颊刺、肝刺和胃上刺。腹部第3~5节背中央具纵脊，第6腹节背中央下陷成沟。尾节长而尖细。第1步足强大并呈半钳状；第2步足钳小，腕节不分节，抱卵时期的雌性，其第1、2步足间的腹甲刺并无变化，但第3~5步足间的腹甲刺消失；第2、3步足较细；第4、5步足较前2对强大，除指节外，各节背面有1列纵行短毛。（图2–513）

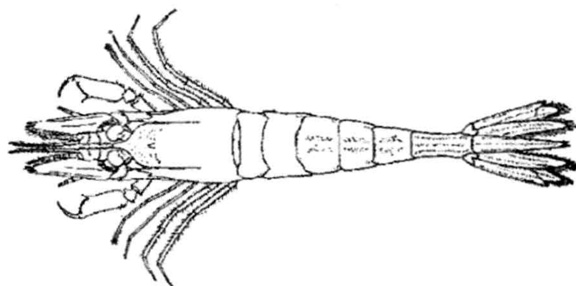


图2–513 脊腹褐虾（依《浙江动物志》）

［**生态资料**］生活于沙底或泥沙底的浅海，喜潜入海底的沙子中。

［**地理分布**］国内分布于浙江舟山群岛以北，渤海、黄海、东海北部。国外分布于日本等。

［**药用部位**］干燥全体入药。

［**采集加工**］春至秋季捕捞，洗净去壳，取肉鲜用，或晒干。

［**应　　用**］同日本沼虾。

［**用法用量**］同日本沼虾。

蝼蛄虾科 Upogebiidae

大蝼蛄虾

Upogebia major （de Haan）

［**别　　名**］蝼蛄虾。

［**形态描述**］体长100毫米以下，小型只有20~30毫米。头胸甲侧扁，额角呈宽而短的三角型，其背面隆起部分具有颗粒状突起，突起的周围密生短刚毛，颈沟在头胸甲中部，在头胸甲前侧缘有1根刺。步足都生有密毛，第1步足呈亚螯状，雄性较大，其掌节背腹两缘均有小齿，腕节背缘有1列小刺，第2步足不呈螯状，第3、第4步

足较瘦长，第5步足末端呈小螯状。腹部扁平，雄体没有第1腹肢，雌体的第1腹肢为单肢、细小，第6腹节及尾节均稍向腹面弯曲。体呈土黄色而带浅棕蓝色，腹面白色，卵黄色。（图2–514）



图2–514 大蝼蛄虾

［**生态资料**］穴居于浅海及海湾低潮线附近的泥沙中。

［**地理分布**］分布于渤海、黄海沿岸。

［**药用部位**］干燥全体入药。

［**采集加工**］春、秋季捕捉。退潮时，用铁铲于海滩上挖掘，或用毛笔伸入其穴中钩捕。鲜用或晒干。

［**药材性状**］体背面呈浅棕蓝色，腹面白色。一般个体在10厘米以下，小型个体只有21~13厘米。头胸甲前端向前伸出3叶突起，中间的形成宽而短的三角形额角，额角的腹缘光滑无刺，背面有丛毛和小突起。头胸甲侧扁，腹部扁平，尾节及第6腹节稍向腹面屈曲。两侧叶较短小，长度不足额角之半。在头胸甲前侧缘有1根刺。步足都生有密毛，第1步足呈假螯状，掌节背腹两缘均有小刺，腕节背缘有1列小刺。第2步足不呈螯状，第3、第4步足较瘦长，第5步足末端呈小螯状。雄虾没有第1腹肢，雌虾的第1腹肢细小，单肢。

［**化学成分**］肝含虾青素(astaxanthin)、蝼蛄素、*d*–胡萝卜素(*d*–carotene)、鸡油菌黄质、玉米黄质、隐黄素。卵含5–羟色胺(serotonin)、5–羟色胺脱羧酶(5–hydroxytryptophan decarboxylase)。

［**应　　用**］甘、微咸，温。具有通经下乳之功效。主治妇女产后乳汁不足等。

［**用法用量**］内服，100~300克，煮食或炒食。

［**备　　注**］同属动物伍氏蝼蛄虾 *Upogebia wuhsienweni* Yu、脊尾蝼蛄虾 *Upogebia carinicauda* (Stimpson)，具有与大蝼蛄虾相似的功效。

活额寄居蟹科 Diogenidae

艾氏活额寄居蟹

Diogenes edwardsii (de Haan)

［**别　　名**］寄居虫、寄居虾。

［**形态描述**］体浅褐色，头胸甲长20~30毫米，宽18~27毫米。额角细，顶端尖。眼柄达第1触角柄末节近端，第2触角柄比第1触角柄短，第2触角棘不达柄末节基部，内缘呈锯齿状并有毛。鞭比头胸甲长。左螯比右螯强大，比头胸甲长约2倍，长节和腕节几等长，均呈三角形，其背面散布有许多小颗粒，腕节上缘及前下缘均有锯齿。掌节外面较扁平，有稀疏齿，两指节闭合时有裂隙。右螯较小，两指及掌部有金黄色毛。第2、第3步足的腕节及掌节背缘多毛，有小刺列，指节比掌节长，略弯曲。尾节左叶比右叶大，除尾肢外，腹肢均偏向左侧。(图2–515)

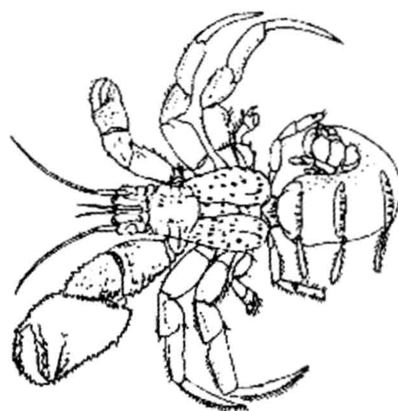


图2–515　艾氏活额寄居蟹（依《中华本草》）

［**生态资料**］栖息于潮间带低潮区的沙质或泥沙质海底，常在海滨石块间或浅水内，受到刺激时，身体缩入壳内以避敌。喜寄居于阔口螺壳内。

［**地理分布**］国内分布于各海区。国外分布于日本、新加坡等。

［**药用部位**］去螺壳全体入药。

［**采集加工**］海水退潮后于岩石块间捕捉，

鲜用或晒干备用。

［**药材性状**］全体似蟹，额角为1根活动刺所代替。左螯特大，无毛，右螯较小，两指和掌部有金黄色毛。腹部柔软，向上歪斜。有海腥味。

［**化学成分**］主含蛋白质、脂肪。含牛磺酸(taurine)、亚牛磺酸(hypotaurine)等含硫氨基酸。含糖酶(carbohydrase)、酯酶(lipase)、蛋白酶(proteinase)、淀粉酶(amylase)等多种酶。中枢神经系统中含向色素细胞素(chroma to phorotropin)。外壳含几丁质，经脱乙酰基得相对分子量为365的脱乙酰基几丁质(ckitosan)。几丁质提取物中含糖肽(glycopeptide)及氨基糖(amino sugar)。

［**应　　用**］甘、微辛，温。具有活血散淤、止痛消肿之功效。主治淤血腹痛、跌打损伤、无名肿痛、眩晕等。

［**用法用量**］内服，5~10克，煎汤，或焙干研末。外用，适量，醋磨涂敷。

长螯活额寄居蟹

Diogenes avarus Heller

［**别　　名**］寄居虫、寄居虾。

［**形态描述**］头胸甲长6~7毫米，宽5~6毫米，前部边缘有细锯齿，在胃及心区散布稀疏胞粒；颈沟前横纹较少。两眼鳞间的活额纫刺状，不及眼鳞长。眼鳞上缘有细刺。眼柄强壮，末部较粗，中部稍窄，其长不及头胸甲前部2/3，不达第1或第2触角柄末节的基部。第1触角柄比第2触角柄稍短。第2触角鞭比头胸甲略长，而毛不很多。第2触角棘细长，达柄的末节基部，内缘有毛及小刺。左螯比右螯长很多，在成长的雄性螯为头胸甲长的2.5倍，前面多颗粒。腕节比长节长，且比掌部略长，上缘有细锯齿。掌部的长约为宽的1倍多，外面中间有1条纵脊，将近指节处即消失；上缘与中间脊之间，也有1条微弱脊，且列生突粒；掌部及指节的上缘常有锯齿。不动指向外弯曲，长约为掌部的1/2；但在雌的及未成熟的雄性左螯的长度特别是掌部及腕节是不很长的。右螯多毛，特别在指节上，它的长度在成体雄性不到左螯腕节的中部。第2右步足比第1右步足稍长，而不达左螯指节的基部。各步足表面平滑，而腕节及掌节的上缘有细棘及毛；指节比掌节长，上下缘都有毛。（图2-516）

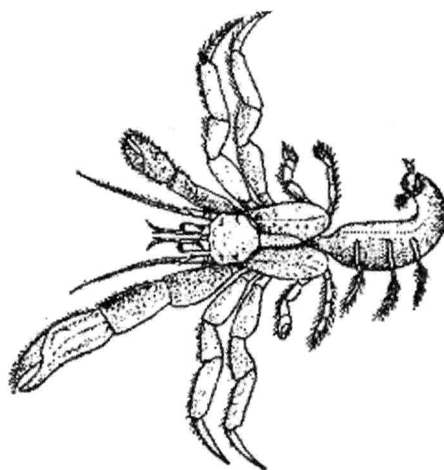


图2-516　长螯活额寄居蟹（依《浙江动物志》）

［**生态资料**］多生活于潮间带、潮下带浅水区50米深度，栖息于礁盘、海草床、泥底或沙底。

［**地理分布**］国内分布于东海、南海。国外分布于菲律宾沿海等。

［**药用部位**］全体入药。

［**采集加工**］退潮时，到海滩岩石间捕捉，全年均可捕捉。捕后去螺壳，蟹体洗净，全体入药，鲜用或晒干备用。

［**应　　用**］具有活血化淤、滋阴补肾、壮阳、健胃、除湿热、利小便之功效。主治淤血腹痛、跌打损伤、眩晕耳鸣、腰膝酸软、阳痿、遗精、小便不利等。

［**用法用量**］内服，5~20克。

弯螯活额寄居蟹

Diogenes deflectomanus Wang et Tung

［**别　　名**］寄居虫、寄居虾。

［**形态描述**］头胸甲长9~12毫米，宽5~6毫米，上绦两侧角附近有很多短突粒。额角与眼鳞几等长，眼柄到达第1触角柄第2节末端。眼鳞前外缘的锯齿有6~8个。第2触角棘尖端到达柄的末节基部。左螯长节上缘略呈锯齿形并有毛，

外面靠前端上方呈突粒状并有毛。下方略有突粒，此外大部分是平坦，有极细小粒。腕节略呈三角形，上缘有锯齿及毛，下缘仅前端有锯齿和毛，外面中间部分有突粒及毛，其余部分平坦。掌部上缘有突粒3行，下缘呈锯齿状，外面密布很细突粒，中间处有2列较粗突粒，但短而不明显。动指内外缘都有突粒，不动指向下侧弯曲，表面有稀疏突粒，两指闭合时略有裂隙。右螯长节近上缘有细粒及1列丛毛，外面上方有细粒，下方较平坦，下缘也有1列毛。腕节上缘及前缘各有1列尖端粒，外面也有数列尖端粒。掌部及指节外面满布突粒及长毛，两指相合时有长宽裂隙。第1、第2对步足各节上缘有1列毛，在指节下缘也有1列毛。(图2-517)

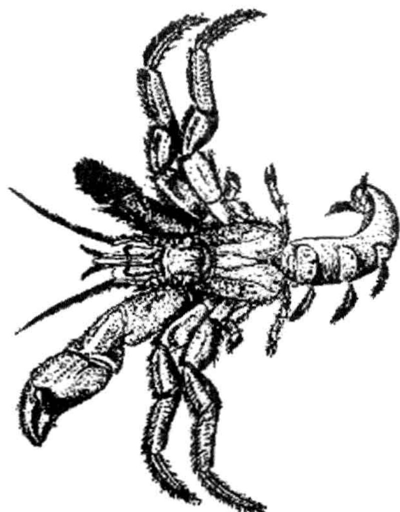


图2-517　弯螯活额寄居蟹（依《浙江动物志》）

［**生态资料**］生活于潮间带及水深30米泥质底上，多寄居于玉螺壳中。

［**地理分布**］分布于山东、福建、浙江、广东沿海。

［**药用部位**］全体入药。

［**采集加工**］退潮时，到海滩岩石间捕捉，全年均可捕捉。捕后去螺壳，蟹体洗净，全体入药，鲜用或晒干备用。

［**药材性状**］头胸甲长9~11毫米，上缘两侧角附近有很多短突粒。额角与眼鳞几等长。眼柄达第1触角柄第2节末端。眼鳞前外缘的锯齿有6~8个。第2触角棘尖端到达柄的末节基部。左螯长节上缘略呈锯齿形并有毛；腕节三角形，上缘有锯齿及毛，下缘仅前端有锯齿和毛；掌部上缘有突粒3行，下缘呈锯齿状；动指内外缘都有突粒，不动指向下侧弯曲，表面有稀疏突粒。右螯长节近上缘有细粒及1列丛毛，下缘也有1列毛；腕节上缘及前缘各有1列尖端粒；掌部及指节外面满布突粒及长毛。第1、第2对步足各节上缘有1列毛，在指节下缘也有1列毛。

［**应　　用**］具有活血化淤、滋阴补肾、壮阳、健胃、除湿热、利小便之功效。主治淤血腹痛、跌打损伤、眩晕耳鸣、腰膝酸软、阳痿、遗精、小便不利等。

［**用法用量**］内服，5~10克，煎汤，或焙干研末。外用，适量，醋磨涂敷。

拟脊活额寄居蟹

Diogenes paracristimanus Wang et Dong

［**别　　名**］寄居虫、寄居虾。

［**形态描述**］头胸甲长15毫米，宽11毫米，颈沟前部及心区附近较坚硬，后部比较狭长。额角比眼鳞短。眼鳞前侧缘成倾斜状，有9个左右锯齿。眼柄长达第1触角柄第2节末端，第2触角柄束节基部。第2触角棘仅达柄第2节末部。第2触角鞭比头胸甲稍短，每节上多细长毛。左螯远比右螯强大，长节前上部及近外下缘散布颗粒，下缘的远端有锯齿。腕节三角外面密布颗粒，上缘多锯齿。掌部上下缘多颗粒，外面有2列具颗粒的纵隆脊：1列自下后侧角沿后缘至中途即向前下方弯伸，但中途下陷且无颗粒也不成脊状；另1列较近上缘，但将近远端又消失，外面其余部分平坦而满布细小颗粒。指节的上下缘具2横列颗粒。右螯长节近上缘有细粒及毛。腕节上缘及外面近中间各有1列颗粒。掌部外面有数列颗粒及长毛。第1、第2对步足比左螯略短，右方的比左方的略长。各节上缘及指节下缘有长毛。腕节的上缘有较强小刺，前节及长节的上缘有很微小的刺。（图2-518）

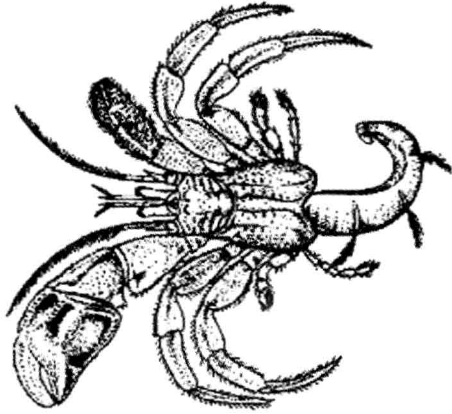


图 2-518　拟脊活额寄居蟹（依《浙江动物志》）

［**生态资料**］多在海湾的潮间带或在近海15~30米粉沙质底繁殖。

［**地理分布**］国内分布于南至浙江乐清湾，北至山东烟台及莱州湾的海区，以浙江嵊山近海较多。

［**药用部位**］去螺壳全体入药。

［**采集加工**］同艾氏活额寄居蟹。

［**药材性状**］头胸甲长约15毫米，颈沟前部及心区附近较坚硬。后部比较狭长。额角比眼鳞短。跟鳞前侧缘成倾斜状，约9个锯齿。眼柄长达第1触角柄第2节末端、第2触角柄末节基部。第2触角棘仅达柄第2节末部。第2触角鞭比头胸甲稍短。每节上多细长毛。左螯强大，长节前上部及近外下缘散布突粒，下缘的远端有锯齿；腕节三角形，上缘多锯齿；掌部上下缘多突粒，外面有2列具颗粒的纵隆脊；指节的上下缘具2横列突粒。右螯长节近上缘有细粒及毛。腕节上缘及外面近中间各有1列突粒；掌部外面有数列突粒及长毛。第1、第2对步足比左螯略短；各节上缘及指节下缘有长毛。掌节及长节的上缘有极微小刺。

［**应　　用**］具有活血化淤、滋阴健胃、补肾壮阳、除湿热、利小便之功效。主治淤血腹痛、跌打损伤、眩晕耳鸣、腰膝酸软、阳痿、遗精、小便不利等。

［**用法用量**］内服，5~10克。

直螯活额寄居蟹

Diogenes rectimanus Miers

［**别　　名**］寄居虾、寄居虫。

［**形态描述**］头胸甲较瘦长，长约20毫米，宽约12毫米。眼柄不达第1、第2触角柄末节。眼鳞内侧中间微凹，第1触角柄比第2触角柄略长。第2触角棘尖端达柄末节基部。左螯足比右螯足宽大，长节上缘有1条纵隆起及齿突，下缘前端有锯齿，外面前端略有小突起。腕节略呈三角形，上缘全部及下缘前端有锯齿，掌部外面满布细小突粒并有2列较大突粒，上缘及动指外缘有3列锯齿，掌部下缘有2列锯齿，不突出呈直线状。两指背面散布细小突粒，不动指不向外弯曲。右螯足各节外面散布小突粒，腕节、掌部和动指上缘有锯齿，两指闭合时有向裂隙。第1、第2步足各节上下缘均有毛。掌节和腕节上缘有锯齿；指节均比掌节长。(图 2-519)

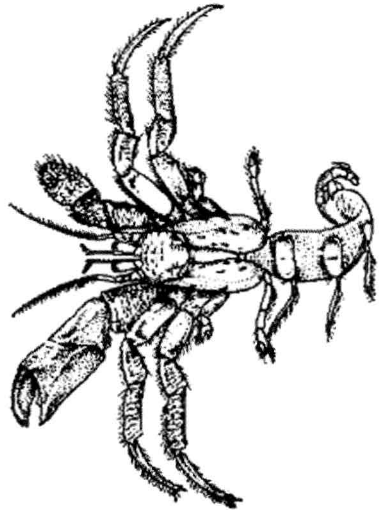


图 2-519　直螯活额寄居蟹（依《浙江动物志》）

［**生态资料**］多生活于大陆及岛屿沿岸潮间带，适温较广。

［**地理分布**］国内分布于黄海、东海、南海。国外分布于印度东海岸、北澳大利亚沿海等。

［**药用部位**］去螺壳全体入药。

［**采集加工**］同长螯活额寄居蟹。

［**药材性状**］头胸甲较瘦长，长约20毫米。

眼鳞内侧中间微凹，第1触角柄比第2触角柄稍长。第2触角棘尖端达柄末节基部。左螯比右螯宽大，长节上缘有1条纵隆起略有小突起；腕节略成三角形，上缘全部及下缘前端有锯齿，掌部外面满布细小突粒并有2列较大突粒，上缘及动指外缘有3列锯齿；掌部下缘有2列锯齿，呈直线状。两指节背面散布细小突粒。右螯足各节外面散布小突粒，腕节、掌部和动指上缘有锯齿。第1、第2步足各节上下缘均有毛，指节上较密。掌节和腕节上缘有锯齿。

［应　　用］同长螯活额寄居蟹。

［用法用量］同长螯活额寄居蟹。

绒螯活额寄居蟹

Diogenes tomentosus Wang et Tung

［**形态描述**］头胸甲颈沟前部略成方圆形，长4~12毫米，宽3~10毫米。额角比眼鳞短。眼柄比较粗短，顶端仅达第2触角柄末节基部。两眼鳞略成三角形，内缘基部微凹，前外缘呈弧形，并有8~11小刺，愈在前者愈长大。第1触角柄比第2触角柄为长，约与头胸甲颈沟前等长。第2触角柄的第2节的前外角尖锐，第2触角棘短，呈长三角形，尖端仅达柄的第2节的末部，外侧缘上部有长毛，内侧缘成锯齿状；鞭部与头胸甲略等长，每节有长毛。左螯比右螯强大，长节外面前端有小颗粒和短毛，前缘有小齿列，上下缘均呈锯齿状。腕节外面密布向前的小颗粒，上缘有锯齿，愈在远端愈粗大，并有稀疏短毛。掌部及指节被覆敞密的绒毛。掌部外面隆起，密布小突粒，另有1列较粗的颗粒，从下侧角沿后缘至1/2处即向前伸，到达中部而隐没，这列颗粒与上缘之间，覆有1列稀疏颗粒。掌部与指节的各上缘都有数列短齿。两指节斜行开闭，内缘齿钝。指节比掌部长。右螯短小，长节近上缘有细粒及毛，其余部分较光滑。腕节上缘及外面各有细粒并有毛。掌部及指节外面也有细粒及长毛。两指中间裂隙很宽。第1、第2对步足比右螯长，与左螯几相等；各节的上缘有长毛。掌节和腕节外面有2~3列短毛，上缘成锯齿状。指节内外面各有1列长毛。第2左步足的掌节及指节外面密生长毛，尤以掌节为浓密。指节比掌节长，腕节最短。（图2-520）

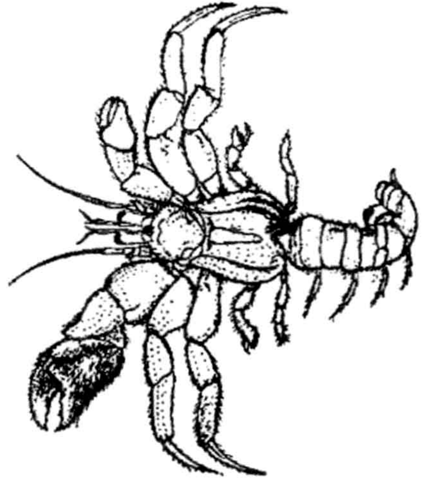


图2-520　绒螯活额寄居蟹（依《浙江动物志》）

［**生态资料**］生活于近海水深35~58米泥沙质底上。

［**地理分布**］分布于浙江嵊泗列岛近海及舟山南部洋鞍海区。

［**药用部位**］去螺壳全体入药。

［**采集加工**］同长螯活额寄居蟹。

［**药材性状**］头胸甲颈沟前部略成方圆形，长4~12毫米。眼柄较粗短、顶端仅达第2触角柄末节基部。两眼鳞略成三角形。第1触角柄比第2触角柄长。第1触角柄的第2节的前外角尖锐；第2触角棘短，呈长三角形。尖端仅达柄的第2节的末部，外侧缘上部有长毛，内侧缘成锯齿状。左螯比右螯大，长节外面前端有小颗粒和短毛；腕节外面密布向前的小颗粒，有稀疏短毛；掌部及指节被覆浓密的绒毛；掌部外面隆起，密布小突粒，另有1列较粗的颗粒。两指节斜行开闭，内缘齿钝。右螯短小，长节近上缘、腕节上缘及外面、掌部及指节外面各有细粒并有毛。第1、第2对步足长与左螯几相等；各节的上缘有长毛；指节内外面各有1列长毛。第2左步足的掌节及指节外面密生长毛，掌节尤为浓密。

［**应　　用**］同长螯活额寄居蟹。

［**用法用量**］同长螯活额寄居蟹。

螯下齿细螯寄居蟹

Clibanarius infraspinatus Hilgendorf

［**别　　名**］下齿细螯寄居蟹。

［**形态描述**］头胸甲长约 35 毫米，宽约 28 毫米，额角尖，两柄细长，达第 1 触角柄第 3 节中部，而与第 2 触角柄等长，第 2 触角鞭长，两螯大小、形状相同，腕节、掌节、指节密生小疣状突起及毛，螯足长节下内缘有 1 枚强大的齿。第 2、第 3 对步足及眼柄上有显著纵条纹，第 4、第 5 对步足指节似螯形，腹部左面有不等二分叉腹肢。头胸甲及腹部淡黄色，鳃部及眼柄中间深绿色，两边绿黄色。步足纵条纹黄色。（图 2-521）

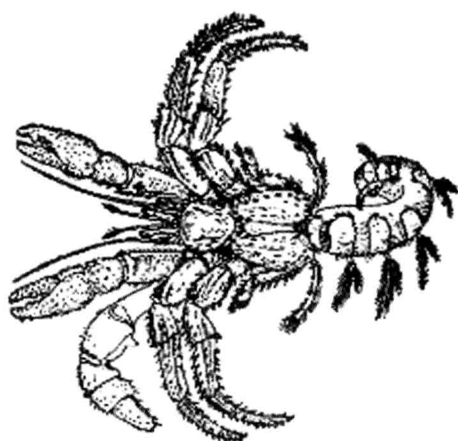


图 2-521　螯下齿细螯寄居蟹（依《浙江动物志》）

［**生态资料**］栖息于沿岸半咸水中。

［**地理分布**］分布于黄海、东海、南海。

［**药用部位**］全体入药。

［**采集加工**］退潮后于岩石块间捕捉，鲜用或晒干。

［**药材性状**］头胸甲较长，长 35 毫米。额角尖，其顶端仅达眼鳞基部。眼柄细长，与第 2 触角柄等长。眼鳞边缘锯齿状，密切接近。第 2 触角棘尖锐，其顶端达柄第 2 节基部。两螯同形同大，腕节、掌节、指节密生有毛的小疣状突起。螯足的长节下面内缘有 1 枚强大的齿，横水平开闭，尖端角质呈匙形。头胸甲淡黄色，鳃部深绿色，胸足深绿色，其中螯足指节黄色，步足有黄纵条数条。眼柄中间深绿色、两边绿黄色，腹部淡黄色。

［**应　　用**］甘、微辛，温。具有活血散淤、止痛消肿之功效。主治淤血腹痛、跌打损伤、淋巴结肿等。

［**用法用量**］内服，5~10 克，煎汤；或焙干研末。外用，适量，醋磨涂敷。

鳞纹真寄居蟹

Dardanus arrosor（Herbst）

［**别　　名**］环纹寄居蟹。

［**形态描述**］头胸甲长约 65 毫米，宽约 55 毫米，近前缘及前侧缘有刺毛丛。眼柄坚强，比第 1、第 2 触角柄都短。第 1 触角柄比第 2 触角柄长。第 2 触角棘达到或超越柄末节 1/2 处，内缘有 3 刺状齿。两眼鳞扇形，基部宽，外上缘渐狭，至尖端并列数小刺，各分离较宽。两螯不相等，左螯比右螯远较大。螯足及第 1、第 2 步足最后 3 节有横鳞纹及短黄毛，内缘刺较强。螯足掌部比指节长，而步足指节比掌节长，上缘多毛。尾节后叶分 2 小叶，左小叶比右小叶略大，末缘各有 5 或 6 强刺及长毛。(图 2-522)

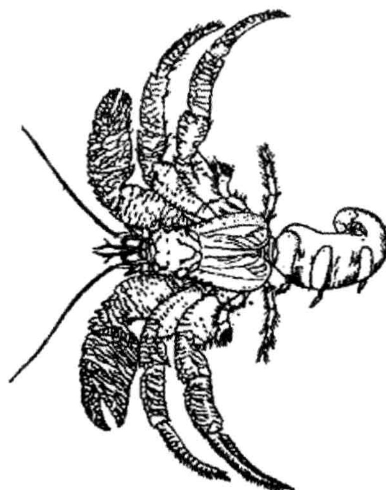


图 2-522　鳞纹真寄居蟹（依《浙江动物志》）

［**生态资料**］生活于沙泥底 30~160 米深处，适温性较宽，在珊瑚礁的较多。

［**地理分布**］国内分布于台湾沿岸、东海、南海。国外分布于日本、朝鲜、韩国、菲律宾、马德拉岛、红海、地中海、西非、南部非洲、澳

大利亚、新西兰、圣赫勒纳岛、西印度群岛、巴西沿岸等。

［**药用部位**］全体入药。

［**采集加工**］退潮后于岩石块间捕捉，鲜用或晒干。

［**药材性状**］头胸甲长约65毫米，近前端及前侧缘具刺毛丛。眼柄短，远端较宽。螯足及第1、第2步足具许多鳞纹，长节鳞纹较少，纹上均有毛。各足表面布有尖刺。左螯略大于右螯，腕节及掌部上缘具1列尖突。第1、第2步足上缘多毛。

［**化学成分**］含有酶类及色素等成分。

1. 酶类：肝胰腺、胃上皮及肠黏膜可分泌23种消化酶，包括单糖水解酶和多糖水解酶、酯酶及蛋白水解酶。

2. 色素：在组织器官中含有类胡萝卜素（carotinoid）、角黄素、游离及酯化的叶黄素、游离及酯化的虾青素（astaxanthin）。

［**应　　用**］具有活血化淤、滋阴补肾、壮阳、健胃、除湿热、利小便之功效。主治淤血腹痛、跌打损伤、眩晕耳鸣、腰膝酸软、阳痿、遗精、小便不利等。

［**用法用量**］内服，5~10克，煎汤；2~3克，研末冲服。外用，适量，研末敷。

斑点真寄居蟹

Dardanus megistos（Herbst）

［**形态描述**］头胸甲在前部及前侧部的附近有刺毛束。眼柄似圆柱形，远端较宽，长约头胸甲前部5/6，比第1触角柄短，比第2触角柄长。第2触角棘有刚毛及少数小刺，仅超过第2触角柄末节基部。螯足及步足的最后3节外面有特别长浓密刺毛及尖刺。左螯掌节、腕节上部、长节和座节内下缘均有强锯齿；特别在长节内末缘呈鸡冠状。左螯比右螯大。右侧第2、第3步足较长，超越左螯尖端。（图2-523）

［**生态资料**］生活于热带岛屿潮间带到50米甚至100米水深，多栖息于礁石的外侧，沙质或泥质的海底。

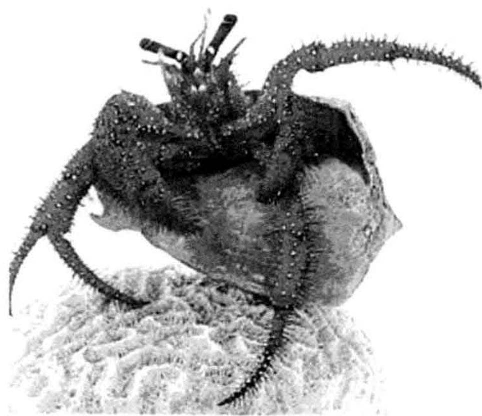


图2-523　斑点真寄居蟹

［**地理分布**］国内分布于台湾、南海。国外分布于夏威夷、澳大利亚、法属波利尼西亚、红海、非洲东海岸等。

［**药用部位**］全体入药。

［**采集加工**］退潮后于岩石块间捕捉，鲜用或晒干。

［**应　　用**］甘、微辛，温。具有活血散淤、止痛消肿之功效。主治淤血腹痛、跌打损伤、淋巴结肿等。

［**用法用量**］内服，5~10克，煎汤；或焙干研末。外用，适量，醋磨涂敷。

刺足真寄居蟹

Dardanus hessii (Miers)

［**形态描述**］头胸甲不很紧缩，略有短毛丛，长约45毫米，宽约30毫米，鳃区最宽处约为中间长的2/3。眼柄中段紧缩，远端略宽，约头胸甲前部3/4，比第1触角柄要短，比第2触角柄略短；角膜肾脏形，占眼柄末节长的2/5，两眼鳞广分离，各呈扇形，有2个以上顶小刺。第2触角棘超过柄末节基部。胸足常有长毛。两螯相等，长节的边缘有毛，腕节外面有3纵列的刺，内列的刺最强。掌部及指节外面有多纵列的刺，在掌部是很显著，指节开闭一般较这属略斜。第1、第2对步足远超越螯足尖端；第3节上缘多刺，指节比掌节长。第2左步足掌节比较扁阔。颜色松花黄色或红褐色。头胸甲颈沟前中间1/3多淡红褐色纵条纹。眼柄两旁各有深紫色纵条纹。胸足指节暗红色，

其他各节中间都有红褐色横条。腹部有淡红褐色纵条纹。（图 2–524）

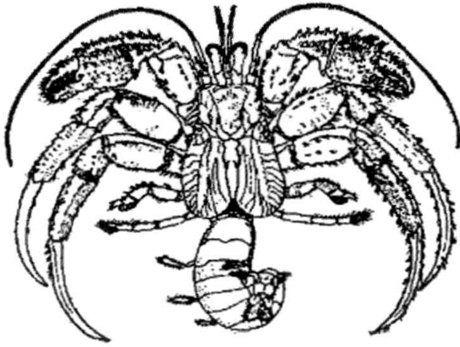


图 2–524　刺足真寄居蟹（依《浙江动物志》）

［**生态资料**］生活于暖水岛屿潮间带。

［**地理分布**］国内分布于东海、南海、台湾沿岸。国外分布于印度尼西亚苏拉威西、阿拉弗拉海、缅甸马达斑海、孟加拉湾、马尔代夫沿岸等。

［**药用部位**］全体入药。

［**采集加工**］退潮后于岩石块间捕捉，鲜用或晒干。

［**药材性状**］头胸甲长约 45 毫米，眼柄压缩，远端略宽。眼呈肾脏形。两螯相等。螯足长节的边缘有毛，腕节外面有 3 纵列刺，掌部及指节外面具毛及多纵列的刺，左掌部非常显著。螯足及步足长刺毛。左右步足最后 3 节背面有长刺。第 2 步足掌节比较扁阔。

［**应　　用**］具有活血化淤、滋阴补肾、壮阳、健胃、除湿热、利小便之功效。主治淤血腹痛、跌打损伤、眩晕耳鸣、腰膝酸软、阳痿、遗精、小便不利等。

［**用法用量**］内服，5~10 克。

寄居蟹科 Paguridae

长指寄居蟹

Pagurus dubius (Ortmann) Miyake

［**别　　名**］寄居虾、寄居虫。

［**形态描述**］头胸甲长约 5 毫米，宽约 4.8 毫米，毛少而平滑。额角三角形，比两侧角略高。眼柄中等长，比第 2 触角棘长。第 1 触角柄比第 2 触角柄长，比眼柄更长。第 2 触角棘达柄末节中部。眼鳞楔形，顶端尖有的分 2 叉。第 3 颚足座节有发达锯齿，有 1 枚附属齿，基部中缘有 1 枚小齿。右螯比左螯强大，比步足长，长节腹面中间有 1 个大粒，且有软毛，腕节比长节短，外面有 6~7 纵列刺状齿，内面散布突粒。掌部比腕节略短，背面有很多小粒，不动指比掌部短，外面散布突粒，动指背面有 3 纵列小粒，中间 1 列的粒较大，两指内缘有 4 枚大钝齿：1 枚在不动指，3 枚在动指。螯的腹面小粒稀疏。左螯小，长节腕节紧缩，有长毛及刺，长节腹面和右螯一样有 1 个大粒；腕节比长节长；外面有 2 列刺；掌部短，背面散布小突，中间有 2 列较大粒，指节比掌部长，有长毛及稀疏小粒。第 1 步足腕节及掌节上缘有丛毛；腕节上缘有强锯齿，指节细，比掌节长，下缘小刺较多。尾节下端有 2 小叶，末缘各有 2~4 刺。头胸甲前半部暗褐色，后半部浅褐蓝色。螯足及步足 (指节除外) 深蓝青色。步足指节远近端暗褐色，中间部分白色，有粉红色或红褐色条纹，并有 2 个暗红或褐色斑点。步足腕节和掌节侧面各有红褐或暗褐色纵条纹。（图 2–525）



图 2–525　长指寄居蟹（依《浙江动物志》）

［**生态资料**］在内湾潮间带泥沙质底常很多，温暖季节河口也有。寒冬季节迁移到深处去。

［**地理分布**］国内分布于黄海、东海、南海、台湾沿岸。国外分布于朝鲜、韩国、日本沿岸等。

［**药用部位**］全体入药。

［**采集加工**］海水退潮后于岩石块间捕捉，

鲜用或晒干备用。

［应　　用］同长螯活额寄居蟹。

［用法用量］同长螯活额寄居蟹。

红足寄居蟹

Pagurus rubricatus Henderson

［别　　名］寄居虾、寄居虫。

［形态描述］头胸甲长约 13 毫米，宽约 12 毫米，前部平坦，先端钝圆，后部膜质。眼柄相当坚强。眼扩展。眼鳞顶端细尖。第 2 触角柄比眼柄略长，第 2 触角棘瘦长，几达柄的末端，内缘有毛。第 1 触角柄第 2 节远端不达眼柄顶端。两螯足右螯略大，长节三角形，前面远端有 1 丛毛，腕节比掌节长，前面有毛，近内缘散布圆锥形刺；掌部比腕节宽，前面隆起，散布突粒，内外缘有长毛并有 1 列钝齿；指节前面有几列圆突，内缘有粒突，不动指尖端弯曲。左螯长节和右螯同形；腕节前外面多细粒，近上前缘有粗粒；掌节外面有短毛并有钝刺；指边缘有密毛并有角质爪。步足腕节外面和长节远端有红条斑，腕节并有刺。指节比掌节长，顶端略弯曲。近尖端上下缘有角质刺并有黄色角质爪。（图 2–526）

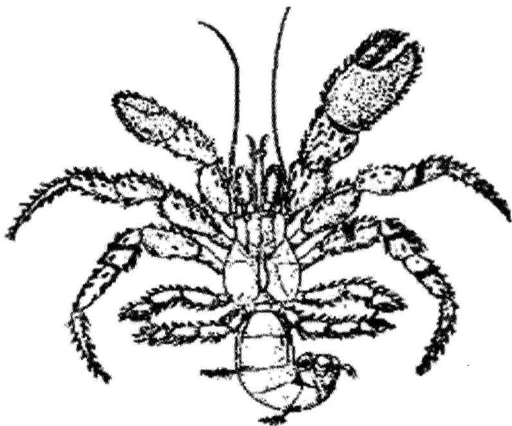


图 2–526　红足寄居蟹（依《浙江动物志》）

［生态资料］在深海及近海都有。

［地理分布］国内分布于东海。国外分布于新西兰沿岸等。

［药用部位］全体入药。

［采集加工］海水退潮后于岩石块间捕捉，鲜用或晒干备用。

［应　　用］同长螯活额寄居蟹。

［用法用量］同长螯活额寄居蟹。

长腕寄居蟹

Pagurus samustis (Stimpson)

［别　　名］呆寄居蟹。

［形态描述］头胸甲长约 10 毫米，宽约 9 毫米。额角中央尖。眼柄达第 1 触角柄末节的中部，与第 2 触角棘等长。第 2 触角棘长，达柄的末节 1/3 或 2/3 处，向外侧弯曲，内侧多毛。第 2 触角鞭比头胸甲长约 1.5 倍。右螯比左螯大，指、掌、腕节的表面均密布尖或圆齿突，并有稀细短毛。腕节长于掌部，似长方形。左螯小，掌部外面很少毛。第 1、第 2 步足指节短于掌节。(图 2–527)



图 2–527　长腕寄居蟹（依《浙江动物志》）

［生态资料］多于海滨潮间带活动，繁殖很多。

［地理分布］分布于全国沿海。

［药用部位］全体入药。

［采集加工］退潮后于岩石块间捕捉，鲜用或晒干。

［药材性状］全体似蟹，额角为 1 根活动刺所代替。左螯特大，无毛，右螯较小，两指和掌部有金黄色毛。腹部柔软，向上歪斜。有海腥味。

［应　　用］甘、微辛，温。具有活血散淤、止痛消肿之功效。主治淤血腹痛、跌打损伤、淋巴结肿等。

［用法用量］内服，5~10 克，煎汤；或焙干研末。外用，适量，醋磨涂敷。

光螯硬壳寄居蟹

Calcinus laevimanus Randall

［别　　名］光掌硬壳寄居蟹。

［形态描述］头胸甲淡橄榄绿。眼柄基部橘红色，后 1/3 淡蓝，前 1/3 橘红色，角膜淡蓝，第 1 触角鞭橙色，第 2 触角鞭橙色，触角柄蓝色。左螯指节前半部的白色非常明显，其余部分黑褐色。第 2、第 3 步足腕节和长节有数条纵向深棕色条，指节白，接近远端有黑褐色带，中央有暗色点。头胸甲平坦，有时有斑点。眼柄与头胸甲前部等长，和第 1 触角柄几乎等长，比第 2 触角柄长。眼鳞三角形，顶端尖。第 2 触角棘在外缘有小刺 1 根，达柄末第 2 节远端，两螯不相等，左螯比右螯大得多，腕节在外面有 1 条斜沟，掌部长和宽几相等。在雌蟹掌部比动指略长，不动指有钝齿 1 枚，两指间无裂隙，两指几全白色，与螯其他节深色不同。右螯几全深色，只有指尖略白。第 1、第 2 步足比右螯足短，腕节上缘远端有刺 1 根，第 2 对步足指节及掌节远端数丛毛；指节比掌节要短。（图 2–528）

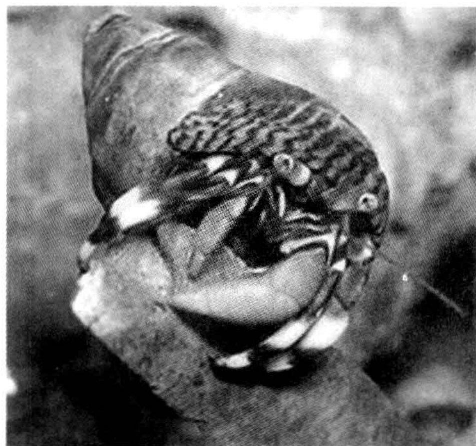


图 2–528　光螯硬壳寄居蟹

［生态资料］生活于高潮带的碎石上和珊瑚礁盘边多砾石处，常会离水而暴露于空气中。

［地理分布］国内分布于台湾、海南。国外分布于日本南部、菲律宾、印度尼西亚、新几内亚、喀里多尼亚、马里亚纳、夏威夷、法属波利尼西亚、圣诞岛、可可斯群岛、澳大利亚北部、东非等。

［药用部位］全体入药。

［采集加工］退潮后于岩石块间捕捉，鲜用或晒干。

［药材性状］头胸甲平坦，有时有斑点。眼柄与胸甲前部等长。眼鳞三角形，顶端尖，左螯大于右螯，两指几全白色。右螯色深。第 1、第 2 步足比右螯足短，腕节上缘远端有刺 1 根，第 2 对步足掌节及指节远端有数丛毛。

［应　　用］同长腕寄居蟹。

［用法用量］同长腕寄居蟹。

刺旋寄居蟹

Spiropagurus spiriger （de Haan）

［形态描述］头胸甲长约 10 毫米，宽约 8 毫米，鳃区有时呈小鳞状。额角宽三角形，不比两侧角长。眼柄很短，远端较宽，上面有横纤毛列，角膜大。眼鳞基部宽，顶端尖。第 1 触角柄比第 2 触角柄长，远比眼柄长。第 2 触角棘细，几与眼柄同长。两螯细而等长，有的右螯比左螯略大，各节上下缘都有毛，腕节比掌部长，外面散布鳞状毛脊，上缘略呈锯齿状；掌部和指节上、下缘有毛。步足比螯足长，长节、腕节及掌节宽，上缘有 1 列长毛，外面有鳞状毛脊；指节细，比掌节长，上缘也有长软毛。第 3、第 4 步足亚螯状，左生殖管很长，常旋曲在体外。尾节后叶分 2 小叶，末缘各有刺状齿。（图 2–529）

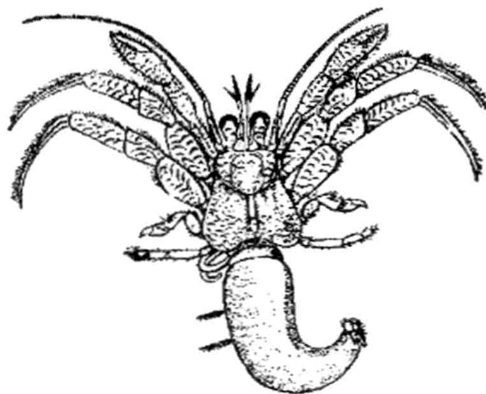


图 2–529　旋刺寄居蟹（依《浙江动物志》）

［生态资料］生活于10~90米深泥沙质底，60米左右较多，能带螺壳自由游泳。

［地理分布］国内分布于东海、南海。国外分布于日本东京湾，印度，孟加拉湾、澳大利亚沿岸等。

［药用部位］全体入药。

［采集加工］退潮后于岩石块间捕捉，鲜用或晒干。

［药材性状］头胸甲长约10毫米，多毛，鳃区有时呈小鳞状，额角宽三角形。眼柄很短，远端较宽，上面有横纤毛列，角膜大。第1触角柄比第2触角柄长，第2触角棘细。两螯细而等长，有的右螯略大于左螯，各节上下缘都有长毛；腕节比掌部长，外面有数鳞状毛脊，脊中缘有纵列刺。步足较螯足长，长节、腕节及掌节宽，上面有鳞状毛脊，腕节下端、掌节上下部各有数条斜毛脊。指节细而长，上缘有长软毛。第3、第4步足亚螯形。

［应　　用］同长腕寄居蟹。

［用法用量］同长腕寄居蟹。

馒头蟹科 Calappidae

公鸡馒头蟹

Calappa gallus（Herbst）

［别　　名］雷公蟹、馒头蟹。

［形态描述］头胸甲长约42毫米，宽约55毫米，前窄后宽，表面的前半部具齿状突起，后半部具鳞片状突起。额部突出，前缘呈横切状，两侧稍内凹。眼窝背缘具2缝。前侧缘除外眼窝角及其后面的1枚齿呈疣状突出外，其余的突起均呈较小的齿状，后侧缘呈扇形突出，前半部具3大齿，后半部较长，具3小齿，其边缘具颗粒。后缘两侧各具1个低平的突起，其边缘亦具颗粒。螯足不对称，长节外末缘突出呈隆脊状，具4齿突，边缘具短毛，腕节外侧面具疣状突起，右掌较为厚大，两掌的外侧面均具疣状突起，背缘均具三角形齿。大螯两指内缘各具3枚钝齿，小螯可动指内缘基部具3~4枚小齿，不动齿内缘具8~9枚小齿。步足光滑，短小。雄性腹部呈窄条状，分5节，雌性腹部亦为窄长形，较宽，分7节，两性腹部的尾节均呈长三角形。（图2–530）



图 2-530　公鸡馒头蟹

［生态资料］生活于水深20~160米的沙、泥、碎壳底或珊瑚礁中。

［地理分布］分布于海南岛。

［药用部位］壳和蟹黄入药。

［采集加工］秋季于沙滩或岩岸石缝中捕捉，除去肉和内脏，将壳洗净晒干。蟹黄可鲜用。

［药材性状］外形近似椭圆形，宽稍大于长。头胸甲为三角形，表面甚隆起，前半部具瘤状突起，向后半部渐呈鳞片状突起。中部有2条深的纵沟。额部突出，较厚，眼窝背缘具2条缝。前侧缘除外眼窝角及其后面的1枚齿呈疣状突出外，其余的突起均呈较小的齿状。后侧缘呈扇形突出，前半部具3枚大齿；后半部较长具3枚小齿，其边缘具颗粒。螯足不对称，腕节外侧面具疣状突起。步足近等长，纤细，指节很尖锐。壳薄，气微、味微腥咸，蟹黄味甘、微咸。

［化学成分］肉每100克含蛋白质14克、脂肪2.4克、糖类1克、灰分2.7克、钙141毫克、磷191毫克、铁0.8毫克、维生素A 69微克、维生素B_1 10微克、维生素B_2 0.51毫克、烟酸2.1毫克。蟹壳含有甲壳素（chitin）约25%，其余大部分为钙盐。蟹壳可提取氨基酸葡萄糖盐酸盐。

［药理作用］脑、腹神经节、足神经的海水提取物的生理活性与肠胺(enteramine)极相似。

［应　　用］咸，凉。归肝、肾经。具有理气止痛、活血散淤消肿、清热解毒之功效。主治

胸痛、跌打损伤、乳痈、冻疮、肢癣等。

［**用法用量**］内服，5~25 克，研末冲服。

［**选　　方**］

1. 治乳腺炎：蟹壳焙焦研末，黄酒冲服，每次 5 克，每天 3 次，连续服用。

2. 治跌打损伤：蟹壳 1 个，黄瓜子 10 克，共研末黄酒冲服，为 1 天量，每天 2 次。

卷折馒头蟹

Calappa lophos (Herbst)

［**别　　名**］雷公蟹。

［**形态描述**］体形极似馒头，头胸甲盾状，高度隆起，一般长度约为 80 毫米，约等于宽度的 2/3，表面黄色，带棕红色斑，前部有光滑的块状突起，后部有颗粒状的突起，中部有 2 条纵沟。额窄，可分 2 齿。眼窝小。前部缘呈锯齿状。后侧缘突出，各有 4 枚不等大的锐齿，各齿间有 1 条浓紫色的横纹。后缘有 7 枚钝齿，齿缘具颗粒。沿边缘下面密具短绒毛。螯足强大，不对称，能完全遮蔽头胸甲的前方，长节的背缘具 4 枚叶状突起，腕节以下各节有云状或虎斑状紫色斑纹，掌节的背缘具 6~7 枚齿。步足较小而光滑。雄性腹部窄长，第 3 节最宽，第 3~5 节愈合，节缝仍可分辨，尾节呈三角形。雌性艇部明显地分为 7 节，尾节呈锐三角形。(图 2-531)



图 2-531　卷折馒头蟹

［**生态资料**］为外海底栖种类，生活于 40~100 米水深的沙底上。

［**地理分布**］分布于广东、海南、浙江等地沿海。

［**药用部位**］壳、蟹黄入药。

［**采集加工**］秋季于沙滩或岩岸石缝中捕捉，除去肉和内脏，将壳洗净晒干。蟹黄可鲜用。

［**药材性状**］头胸甲背部隆起，表面光滑带淡红色，前半部具疣状突起中部有 2 条纵沟，后部具橘红色斑点及横行红色条纹。额窄前缘凹陷，分为 2 齿。眼窝小，背缘有 2 条缝有颗粒突起。螯足壮大，不对称，长节背缘突出，具 4 个叶状突起，腕节外侧面呈三角形，表面光滑。背缘均具 6 或 7 齿。大螯可动指基部外侧具钝齿 1 枚。步足光滑，较小。壳薄，气微、味微腥咸。蟹黄味甘、微咸。

［**化学成分**］肌肉含蛋白质、肽类、氨基酸、脂类。外壳含几丁质、类胡萝卜色素。鳃含钠－钾 ATP 酶。

［**药理作用**］脑、腹神经节、足神经的海水提取物的生理活性与肠胺 (enteramine) 极相似。

［**应　　用**］同公鸡馒头蟹。

［**用法用量**］同公鸡馒头蟹。

逍遥馒头蟹

Calappa philargius (Linnaeus)

［**别　　名**］雷公蟹。

［**形态描述**］头胸甲宽度大于长度，宽约 9 毫米，长约 51.5 毫米。额窄分呈 2 齿，眼窝背缘后面各具 1 条半环状的紫色斑纹。头胸甲表面隆起，具 5 条纵列的疣状突起，侧面具软毛。前侧缘具锯齿约 12 枚；后缘及后侧缘共具 15 枚三角形齿，扩展形成盾状，步足曲折时能全部隐藏于其下方，右螯较左螯大，腕节外面各具 1 个红斑，掌节背缘具 7 齿，两螯指节形状不对称。步足细、短。(图 2-532)

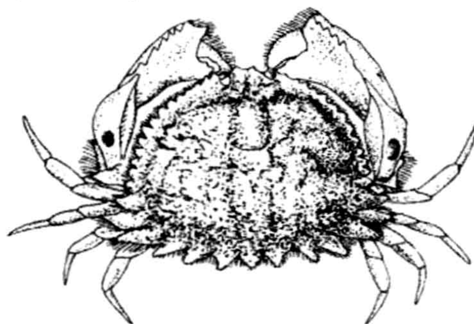


图 2-532　逍遥馒头蟹

［生态资料］生活于水深30~100米的泥沙质或沙质海底。

［地理分布］分布于福建、台湾、广东、海南等海域。

［药用部位］壳和蟹黄入药。

［采收加工］秋季于沙滩或沿岸石缝中捕捉，除去肉和内脏，取蟹黄鲜用；或将壳洗净，晒干。

［药材性状］体形近似馒头，一般长度约5厘米，约等于宽度的2/3。头胸甲为盾形，表面甚隆起，具5条纵列的疣状突起，侧面具软毛。额窄分2齿。眼窝壁具粗糙颗粒，眼窝背缘后面各有1条半环状的紫色斑纹。前侧缘约有12枚明显的锯齿，后缘及后侧缘共有15枚三角形齿。螯足大，右螯较大；两螯足均靠近面部，长节短，胸襟节外缘各有1个棕红大圆点，掌节背缘具7齿，两螯的指节形状不对称。步足细而短。壳薄，气微、味微腥咸。蟹黄味甘、微咸。

［化学成分］含矿物质、蛋白质、氨基酸及色素等成分。肉含蛋白质、肽类化合物、氨基酸、脂类化合物。外壳含几丁质、类胡萝卜素。鳃含钠－钾ATP酶。

［应　　用］咸，凉。具有止痛、杀虫之功效。主治胸痛、脚癣等。

［用法用量］内服，壳。5~10克，焙干研末。外用，鲜蟹黄适量，涂敷。

虎头蟹科 Orithyidae

中华虎头蟹

Orithyia sinica (Linnaeus)

［别　　名］乳斑虎头蟹。

［形态描述］头胸甲呈圆形，长度大于宽度，甲长约91毫米，宽约78毫米。表面隆起，有颗粒，鳃区各有1个呈深紫色乳斑。额窄，分3锐齿，居中者较大而突出。前侧缘具2个疣状突起，鳃缘具3根壮刺，向后趋小。螯足不对称，长节背缘中部具1根刺，外腹缘中部也具1根刺，末端具1枚齿，掌节背缘近基部处有1枚钝齿，内缘有2根刺，内侧面有1个暗红色圆斑。第3步足后缘具毛，前缘末端具1枚锐齿，第4步足桨状。（图2-533）



图 2-533　中华虎头蟹（依《浙江动物志》）

［生态资料］生活于浅海泥沙海底。

［地理分布］为中国、朝鲜、韩国特有种。国内分布于渤海、黄海、东海、南海。国外分布于朝鲜、韩国。

［药用部位］壳和蟹黄入药。

［采集加工］秋季于沙滩或沿岸石缝中捕捉，除去肉和内脏，取蟹黄鲜用；或将壳洗净，晒干。

［药理作用］脑、腹神经节、足神经的海水提取物的生理活性与肠胺(enteramine)极相似。

［应　　用］同公鸡馒头蟹。

［用法用量］同公鸡馒头蟹。

黎明蟹科 Matutidae

红线黎明蟹

Matuta planipes Fabricius

［形态描述］头胸甲近圆形，宽稍大于长，长31毫米，宽41毫米。表面有6个不明显的疣状突起，密布由紫红点所形成的网目图案，前侧缘具不等大的齿状突起，侧刺壮而尖。螯足强壮。掌节背缘具3~4枚钝齿，背面具2列突起共8~9个，外侧面的基部具颗粒，并有1根强壮的锐刺，内侧面的顶部具2片不等大而具刻纹的发声磨板，可动指外侧面具1条有刻纹的隆脊。步足桨状。除第3对步足长节的后缘具锯齿外，其余长节的

前后缘均具硬毛。(图 2–534)



图 2–534　红线黎明蟹（依《浙江动物志》）

［生态资料］生活于近岸 30 米海底。

［地理分布］国内分布于渤海、黄海、东海、南海。国外分布于朝鲜、韩国、日本、澳大利亚、印度尼西亚、新加坡、越南、泰国、印度、伊朗湾、南非等。

［药用部位］全体入药。

［采集加工］秋季于沙滩岩岸石缝中采捕，捕后洗净，肉新鲜煮熟食用，壳洗净晒干。

［应　　用］咸，平。具有抗癌之功效。用于癌症。

［用法用量］内服，适量，蒸熟食。

［备　　注］同科动物胜利黎明蟹 *Matuta victor*（Fabricius）、红点月神蟹 *Ashtoret lunaris* (Forskal)、红斑月神蟹 *Ashtoret maculate*（Miers），具有与红线黎明蟹相似的功效。

玉蟹科 Leucosiidae

豆形拳蟹

Philyra pisum de Haan

［形态描述］头胸甲的长度稍大于宽度，表面隆起呈半球形，具颗粒，尤以胃、心区及中鳃区明显。额窄而短，前缘平直，表面中央稍凹。头胸甲侧缘具分散的颗粒，雄性后缘较平直，雌性的稍突出。螯足粗壮，雄比雌大，长节呈圆柱形，背面基部及前、后缘均密布颗粒，腕的背、腹面隆起，内缘具粗糙颗粒，外缘具颗粒隆线，两指内缘具细齿。步足近圆柱形，光滑，前节的前缘具 1 条隆线，后缘锋锐，指节扁平，中间有 1 条纵行隆线，边缘薄而锐，末端尖锐。雄性第 1 腹肢末端针棒形，稍弯向外方。腹部锐三角形，第 2~5 节愈合。雌性腹部圆形，第 3~6 节愈合，尾节长圆形。雄性头胸甲长 18.7~22.7 毫米，宽 17.5~21.7 毫米；雌性长 19.5~20.5 毫米，宽 18.3~19.3 毫米。(图 2–535)

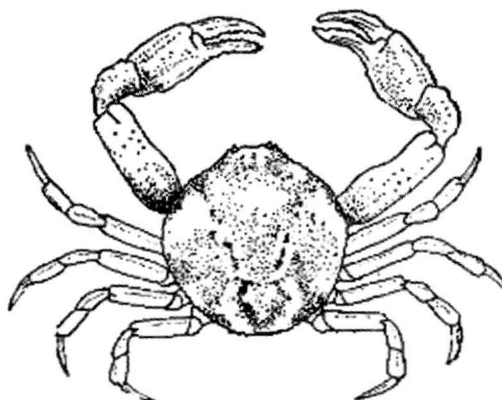


图 2–535　豆形拳蟹（依《浙江动物志》）

［生态资料］生活于浅水及低潮线的泥沙滩上，5~6 月为繁殖盛期。

［地理分布］自广东沿海向北至辽东半岛均有分布。

［濒危情况］《中国物种红色名录》评估等级：无危（LC）。本种分布区范围很广，种群密度高，十分常见。

［药用部位］肉、壳入药。

［应　　用］同红线黎明蟹。

［用法用量］同红线黎明蟹。

［备　　注］同属动物长螯拳蟹 *Philyra platychira* de Haan、尖齿拳蟹 *Philyra acutidens* Chen、舟山拳蟹 *Philyra zhoushanensis* sp. nov.、亚当斯拳蟹 *Philyra adamai* Bell，同科动物南沙假拳蟹 *Pseudophilyra nanshaensis* Chen、长臂蟹 *Myra longimerus* Chen et Turkay、秀丽长臂蟹 *Myra elegans* Bell、精美五角蟹 *Nursia lar* (Fabricius)、中华仿五角蟹 *Nursilia sinica* Chen、球形栗壳蟹 *Arcania globate* Stimpson、长形栗壳蟹 *Arcania elongate* Yokoya、象牙长螯蟹 *Randallia eburnean*

Alcock、球粒坚壳蟹 *Ebalia glans* (Alcock)、福建拟坚壳蟹 *Praebebalia fujianensis* Chen et Fang、球粒异核果蟹 *Heteronucia perlata* (Sakai)、中华玉蟹 *Leucosia sinica* Shen et Chen、单齿玉蟹 *Leucosia unidentata* de Haan、头盖玉蟹 *Leucosia craniolaris* (Linnaeus)、白氏玉蟹 *Leucosia whitei* Bell、小玉蟹 *Leucosia minuta* Chen et Xu、台湾玉蟹 *Leucosia formosensis* Sakai、中国美妙蟹 *Cryptocnemus chinensis* Chen 等，具有与豆形拳蟹相似的功效。

沙蟹科 Ocypodidae

日本大眼蟹

Macrophthalmus japonicus de Haan

［**形态描述**］头胸甲长约 23 毫米，宽约 35 毫米，宽度约为长度的 1.5 倍。表面具有颗粒及软毛，尤以雄性较为明显。分区明显，鳃区有 2 条平行的横行浅沟，心、肠区连接成“T”字形。额很窄，稍向下弯，表面中部有 1 条纵痕。眼窝宽，占据除额以外的头胸甲前缘，背、腹缘具锯齿。眼柄细长，其末端的角膜部不超出外眼窝齿之外。外眼窝齿呈三角形，其下的前侧缘具有 2 齿，外眼窝齿与前侧缘的第 1 齿间隔有较深的缺刻，末齿很小。侧缘较直，后侧缘有颗粒突起。口前板中部内凹。螯足左右相对称，雄蟹大于雌蟹，雄蟹的长节内侧面及腹面均密具短绒毛，无发音隆脊，腕节长大于宽，掌节表面较光滑，较指节为长，两指均向下弯，指间无空隙，可动指内缘近基部具有 1 枚横切形大齿，末半部具锯齿，不动指内缘近中部及中部各具大小不等齿。步足较粗壮，第 2、3 对步足较第 1、4 对步足壮大，第 4 对最为短小。第 1~3 对步足长节的背、腹缘均具颗粒及短毛，背末角处各具 1 枚齿，腕节背面具 1~2 条颗粒隆脊，前节前、后缘均具颗粒，指节扁平，前、后缘具短毛。雄性腹部呈长三角形，尾节末缘半圆形，雌性腹部圆大。（图 2-536）

［**生态资料**］穴居于近海潮间带或河口处的泥沙滩上。

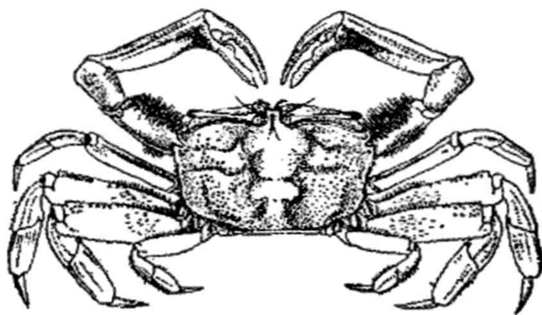


图 2-536　日本大眼蟹（依《浙江动物志》）

［**地理分布**］国内分布于渤海、黄海、东海、南海。国外分布于日本、朝鲜、韩国、新加坡、澳大利亚等。

［**药用部位**］肉、壳入药。

［**应　　用**］同红线黎明蟹。

［**用法用量**］同红线黎明蟹。

［**备　　注**］同属动物宽身大眼蟹 *Macrophthalmus dilatatus* de Haan，同科动物宁波泥蟹 *Hyoplax ningpoensis* Shen、台湾泥蟹 *Hyoplax formosensis* Rathbun、淡水泥蟹 *Hyoplax tansuiensis* Sakai 等，具有与日本大眼蟹相似的功效。

蜘蛛蟹科 Majidae

羊毛绒球蟹

Doclea ovis (Herbst)

［**别　　名**］日本绒球蟹、毛蟹、甲指红。

［**形态描述**］头胸甲呈圆球形，一般长约 53 毫米，宽约 46 毫米，表面隆起，密具短绒毛，故名。额窄，前伸分为 2 齿，眼窝小，外眼窝齿锐，向内弯曲。头胸甲前侧缘具 3 枚锐齿，后侧缘具 1 枚钝齿。螯足对称，长度与头胸甲长近似，指、掌及腕节均光滑，长节密具绒毛。指节内缘具细齿。步足均为圆柱形，第 1 对步足长约为头胸甲长的 2 倍，其他步足长度依次渐短，所有步足除指节外均密具短绒毛，唯第 1 步足指节的基半部亦密具短绒毛。腹部均为 7 节，尾节末端钝圆。（图 2-537）

［**生态资料**］生活于距海岸较近的卵石滩、泥滩或河口的泥底上。

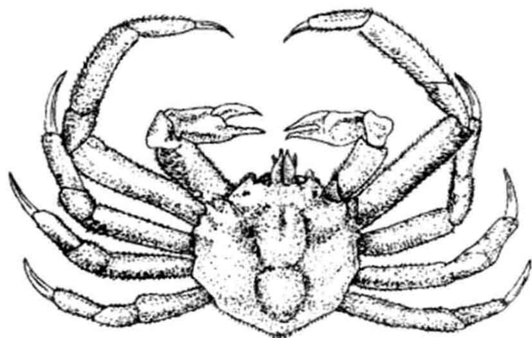


图 2-537 羊毛绒球蟹

［**地理分布**］分布于福建、台湾海峡、广东沿海。

［**药用部位**］全体入药。

［**采集加工**］随时捕捉，鲜用或腌制。

［**药材性状**］头胸甲呈圆球形，长约 5.3 厘米，宽约 4.6 厘米。表面隆起，密具短绒毛，裸露时分区可辨，并有许多突起，沿中线，额区及胃区有 4 颗突起，心区 2 颗，后者较突，肠区 1 颗，似已退化，由前胃区向中鳃区斜行，有 1 列 5 或 6 个突起，前缘具 3 枚锐齿，后侧缘具 1 枚钝齿，眼窝小，外眼窝齿锐，向内弯曲。额窄，向前伸出，分为 2 齿。螯足对称，长节密具绒毛，指节内缘具细齿。步足均为圆柱形，第 1 对步足的长度约为头胸甲长度的 2 倍，其他步足依次渐短；步足除指节外均密具短绒毛，唯指节的基半部亦密具绒毛。

［**化学成分**］含蛋白质、脂肪、糖类、维生素 A。

［**应　　用**］咸，寒。具有清肠止痢、解毒消肿之功效。主治湿热痢疾、痔疮肿痛等。

［**用法用量**］内服，1~2 只，煎汤。

［**选　　方**］

1. 治痢疾：腌羊毛绒球蟹 1 只，煮粥。分 2 次服用。

2. 治脱肛、痔疮：腌羊毛绒球蟹，适量，加升麻 15 克，水煎服。

［**备　　注**］同科动物日本蜘蛛蟹 *Maja japonica* Rathbun、多刺英雄蟹 *Achaeus spinosus* Miers、紫红刺珠蟹 *Cyrtomaia murrayi* Miers、艾氏牛角蟹 *Leptomithrax edwardsi* (de Haan) 等，具有与羊毛绒球蟹相似的功效。

方蟹科 Grapsidae

中华绒螯蟹

Eriocheir sinensis H. Milne-Edwards

［**别　　名**］河蟹、毛蟹、大闸蟹。

［**形态描述**］头胸甲呈方圆形，后半部宽于前半。一般长约 55 毫米，宽约 61 毫米，个别可宽达 80~90 毫米。背面隆起，额及肝区凹陷，胃区前面具 6 个对称的颗粒状突起，胃区与心区分界显著，前者周围有凹点。额宽，分 4 齿；眼窝上缘近中部处突出，略呈三角形，眼 1 对，具短柄，能活动。前侧缘具 4 枚锐齿，末齿最小而引入 1 条隆线，斜行于鳃区外侧，沿后侧缘内方亦具 1 条隆线。雄体螯足粗壮，比雌体的为大，掌与指节基部内外面密生绒毛，腕节内末端具 1 根锐刺，长节背缘末端附近及步足的长节同样均具 1 根锐刺。步足以最后 3 对较为扁平，腕与前节的背缘各具刚毛，第 4 步足前节与指节基部的背缘与腹缘皆密具铡毛。雌体腹部近圆形，雄体略呈三角形，末端狭尖。背面青褐绿色，腹面色淡或灰白色。（图 2-538）

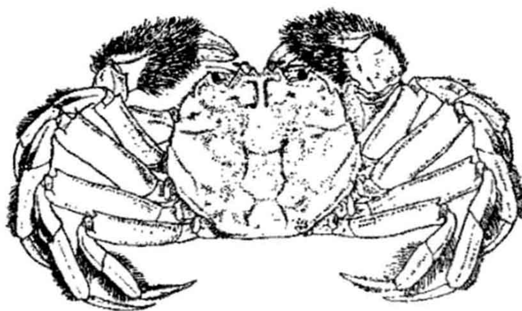


图 2-538 中华绒螯蟹（依《中华本草》）

［**生态资料**］常穴居于江、河、湖泽或水田周围的泥岸，昼伏夜出，以鱼、虾等动物尸体或稻谷为食。秋季常洄游到近海繁殖，雌蟹所抱的卵，至次年 3~5 月间孵化，经多次变态，发育成幼蟹，再溯江河而上，在淡水中成长。

［**地理分布**］我国沿海各地均有分布。

［养　殖］中华绒螯蟹的养殖方式主要有池塘精养、大球面网围养蟹、稻田养蟹、池塘鱼蟹混养及利用塑料大棚放养培育扣蟹等，在大水面河蟹放流增殖方面历史长、经验多，是最成功的。许多草型湖泊开展放流增殖涌现出了许多成功典型事例，如江苏固城湖、湖北梁子湖等等。当前我国河蟹养殖增殖区域从南到北，从东到西基本上都有分布，池塘养蟹要晚一些，但发展很快，主要分布于江苏、江西、安徽等。大水面网围养蟹和大水面增殖放流河蟹主要在长江中下游地区的江苏、江西、安徽、湖北和湖南等地；稻田养蟹主要分布在辽宁、河北、江苏等地。

附　稻田养殖技术

1. 稻蟹工程建设：

（1）稻田选择：稻田靠近水源，水质清新，无污染，排灌方便，光照充足的田块，底质为壤土或沙壤土，稻田面积为666.7平方米（1亩）以上。

（2）开挖蟹沟：在稻田四周开挖蟹沟，沟宽80~100厘米，沟深60厘米左右，开挖环沟的泥土主要用于加高、加厚、加宽田埂，田埂高70厘米以上，宽50厘米左右，田埂要捶打结实，做到大雨大水冲不倒、不塌、不漏。田埂为斜坡形，其内坡比为1 ∶ 3。

（3）防逃设施：选用聚乙烯双层厚农膜，该膜表面光滑，防逃效果好，首先在田埂上开挖10厘米深的小沟，在小沟内每隔70~80厘米插细竹竿1片，并用细铁丝固定，然后用双层农膜套于细竹竿；开口一端农膜埋入小沟内，用泥土压紧压实，膜高60厘米左右，同时用细铁网包扎好进出水口，以防蟹外逃和天敌进入。

（4）消毒杀菌：放蟹种前20天，每公顷用1200千克生石灰兑水全田泼洒消毒，消灭病菌及敌害生物。

（5）建造生物栖息地：放水后在环沟内种植一些苦草、轮叶黑澡、金丝鱼草，同时放养绿色细青萍及水葫芦，种植及放养面积占环沟总面积的30%~40%，作为蟹遮阴、躲藏、脱壳、栖息以及提供植物性饲料。

2. 稻田放养时间及数量：3月底、4月初进行放养，每公顷放养3750只，平均单重16克 / 只，稻田放养前蟹种用20毫克 / 升高锰酸钾浸浴1分钟进行蟹体消毒，或用3%~4%盐水浸浴5~10分钟。

3. 日常管理：

（1）饵料投喂：稻田放蟹后每天19~20时用碎切后的肉质螺蛳、河蚌及植物性佛手瓜、马铃薯等在环沟内进行多点定位投喂，投喂量以食完为主，略有剩余为宜。

（2）水质调节：保持田间水位及水流畅通，环沟内水深保持50厘米左右，遇高温天气应及时加大田间水流量以降低水温。环沟水温为21~23℃之间。

（3）病虫害防治：放养后的4~7月在环沟内泼洒生石灰每15天1次，每次300千克 / 公顷，8~9月泼洒相同数量的生石灰每20天1次，使稻田间水的pH值保持在6.5~8之间。同时根据养殖蟹常发生的纤毛虫病、细菌性病、抖抖病等不同病害而对症下药防治。①纤毛虫病：每立方米水体用甲壳宁0.2克或C型鱼虫宁2克稀释后全环沟内泼洒，发病严重时加大1倍剂量使用2次，每隔7天1次。②颤抖病：每立方米水体用2~3克的蟹宁全沟泼洒，同时内服1%~2%蟹宁添加量的饲料投喂，连续3~5天即可。

（4）巡回检查：每天早、中、晚各巡回检查1次，主要看水色、查水温以及蟹的生长活动、摄食等情况，以决定投饵量及注水量。同时查看田埂、农膜、进出水口等防逃设施是否完好。若发现问题应及时采取措施。

4. 水稻种植：种植品种主要是以适宜本地区优质稻为主。

5. 养殖收获：稻田中华绒螯经过150天左右的养殖，于9月上中旬开始起捕，分2~3次捕获结束，平均每公顷产中华绒螯蟹357千克，平均单重130.2克 / 只，最大单重218克 / 只。平均每公顷产优质稻谷6780千克。

［**药用部位**］甲壳、肉、内脏入药。

［**采集加工**］秋季捕捉，取壳，洗净，晒干；取肉鲜用或干燥。

［**药材性状**］呈不规则的碎片。表面杏黄色或浅黄色，内表面为黄白色或浅黄白色，质坚硬。气微腥，味咸。

［**化学成分**］大约 3/4 为碳酸钙，余 1/4 中约有一半为甲壳质 (chitin)，余一半主要为蛋白质。甲壳质系由 *N*– 乙酸氨基葡萄糖 (*N*–acetyl glucosamine) 所成的多糖，不溶于稀的酸、碱，如与酸共煮则水解而生成乙酸与 *D*– 葡萄糖胺。甲壳质为蟹、虾等壳的特殊成分，但亦含于某些昆虫的壳、菌丝、孢子中。

［**应　　用**］咸，寒。具有散淤止血、解毒消肿之功效。主治蓄血发黄、血淤崩漏、痈疮肿毒、走马牙疳、毒虫螫伤等。

［**用法用量**］内服，煅存性，研末，5~10 克。外用，适量，研末擦牙或调敷。

［**选　　方**］

1. 治蓄血发黄，胸胁结痛而不浮肿者：黑糖调，无灰酒下三钱。(《本经逢原》)

2. 治妇人血崩甚而腹痛：蟹壳烧存性，米饮下，蟹壳煅存。(《证治要诀》)

3. 治妇人产后恶露未绝：腌蟹壳烧灰为末。酒调服一二钱。(《古今医统》)

4. 治妇人乳痈硬肿：蟹壳灰一服即散。(《本经逢原》)

5. 治乳岩：生蟹壳数十枚，放沙锅内焙焦。研细末。每服二钱，陈酒冲服，不可间断。(《串雅内编》)

6. 治一切肿毒初起：芙蓉叶 (阴干)、姜黄、白及、五倍子 (炒，去虫)、白蔹各五钱，生大黄一两，蟹壳五个，陈小粉一两 (炒)。上为末。米醋热调稀糊围之，只留中间一孔。(《奇方类编》铁箍散)

7. 治小儿走马牙疳：蟹壳十个，白矾五文，枣子三个。一处炭火煅过，为细末，入麝香少许同研。干揩牙。(《百一选方》)

8. 治蜂螫伤：蟹壳烧存性，研末，蜜调敷。(《证治要诀》)

［**备　　注**］脾胃虚寒者慎用，孕妇禁服。同科动物中华近方蟹 *Hemigrapsus sinensis* Rathbun、绒螯近方蟹 *Hemigrapsus penicillatus*（de Haan）、红螯相手蟹 *Sesarma haematocheir*（de Haan）、斑点相手蟹 *Sesarma pictum*（de Haan）、中华相手蟹 *Sesarma sinensis* (H. Milne-Edwards)、天津厚蟹 *Helice tientsinensis* Rathbun、中华泥毛蟹 *Clistocoeloma sinensis* Shen 等，具有与中华绒螯蟹相似的功效。

日本绒螯蟹

Eriocheir japonicus (de Haan)

［**别　　名**］河蟹。

［**形态描述**］头胸甲长约 56 毫米，宽约 61 毫米，前半部较后半部为窄，表面与中华绒螯蟹颇为近似。额宽约当头胸甲最宽处的 1/3，前缘分 4 齿，居中的 2 齿较钝圆，两侧的较尖锐，额后部的突起亦不若中华绒螯蟹那样锋锐。眼窝背缘具 1 条缝，外眼窝角锐。前侧缘 (连外眼窝角在内) 共分 4 齿，末齿几乎仅留痕迹，有时发展为小刺，但不明显。螯足长节呈三棱形，内腹缘具刚毛，腕节内束角具 1 根棘，掌节有厚密的绒毛，并扩展到腕节末端至两指的基部，两指内缘的齿较钝。步足长节前缘具刚毛，腕节的前缘及前节的前、后缘亦均有棕色的长刚毛，尤以前缘为甚，指节前、后缘具短刚毛。（图 2–539）

［**生态资料**］生活于河流中，特别在河口半



图 2–539　日本绒螯蟹

成水底层较为常见。晚秋为繁殖季节，每值大雨之后的夜晚，常成群由淡水向河口处迁移。

［**地理分布**］分布于福建、台湾、广东等地沿海。

［**药用部位**］壳入药。

［**采集加工**］秋季捕捉，捕后洗净沙土，将

螯肢与附肢以绳捆之，放铁桶内，以沸水烫死，晒干。

［**药材性状**］呈不规则的碎片。表面杏黄色或浅黄色，内表面为黄白色或浅黄白色，质坚硬。气微腥，味咸。

［**化学成分**］肉及血中含蛋白质、脂肪、糖类、无机物质，尚含有维生素 A、维生素 B_1、维生素 B_2、烟酸等。蛋白经酸水解后得天冬氨酸、胱氨酸、谷氨酸、甘氨酸、组氨酸、亮氨酸、赖氨酸、蛋氨酸、苯丙氨酸、脯氨酸、丝氨酸、牛磺酸、色氨酸、酪氨酸、缬氨酸、丙氨酸、精氨酸、谷氨酸等。矿物质有钙、磷、镁、碘等。脂类以磷脂、胆固醇、三酰甘油为主。含 β－羟基酰基辅酶 A 脱氢酶 (β–hydroxyacyl–CoA dehydrogenase)、β－乙酰乙酰－辅酶 A 硫解酶 (β–acetoacetyl–CoA thiolase)、谷氨酸脱氢酶、去饱和酶（desaturase)、乳酸脱氢酶、酰基辅酶 A 脱氢酶。糖类有海藻糖、乳糖、麦芽糖、半乳糖、葡萄糖、岩藻糖、低聚糖、氨基糖、葡萄糖及果糖的 6–磷酸酯等。非挥发性酸有柠檬酸、延胡索酸 (fumaric acid)、α－酮戊二酮（α–keto glutaric acid)、乳酸、苹果酸、丙酮酸 (pyrvicacid)、琥珀酸 (succinic acid)。挥发性有机酸有甲酸、乙酸、丙酸、丁酸等。精子含脱氧核糖核酸 (deoxyribionucleic acid)。头含核酸、糖类。中食道腺 (midut gland) 含胆固醇、菜油固醇 (campestrerol)、β－谷固醇（β–sitosterol) 等。鳃含甘油磷酰胆碱 (glyceryl phosphoryl choline) 的缩醛 (acetal)。

［**应　　用**］咸，寒。具有散淤止血、解毒消肿之功效。主治蓄血发黄、血淤崩漏、痈疮肿毒、走马牙疳、毒虫螯伤等。

［**用法用量**］内服，煅存性，研末，5~10 克。外用，适量，研末擦牙或调敷。

［**备　　注**］脾胃虚寒者慎用，孕妇禁服。

无齿相手蟹

Sesarma dehaani (H. Milne-Edwards)

［**别　　名**］蟛蜞、螃蜞。

［**形态描述**］头胸甲长约 38.6 毫米，宽约 43.3 毫米；头胸甲呈四方形，分区明显，胃区及心区均隆起，肝区有 2 小块隆起，中鳃具 4~5 条斜行隆线。额宽大于头胸甲宽度的 1/2，从背面观其前缘中部具较宽的凹陷，额后部的 4 个并立的显著突起。外眼窝齿呈三角形，背眼窝缘光滑，甚为凹陷。侧缘具光滑隆线，无齿，有时在外眼窝齿后具 1~2 个凹陷，前 1/3 向前稍靠拢，后 2/3 较为平直。螯足雄比雌大，长节背缘近末端处具刺 1 根，腕节背面具横皱襞，内末角钝，掌节高，外缘面具鳞形颗粒，背缘具 1 条颗粒隆线，其分支延伸至内侧面的上半部，指节较掌节为长，可动指弯曲，背面具微细颗粒，末端分 2 齿，不动指末端分 3 齿，两指间的空隙小。步足密具长短不等的硬刚毛，尤以最末 3 节为更密。雄性腹部呈宽三角形，雌性腹部呈圆形。（图 2–540）

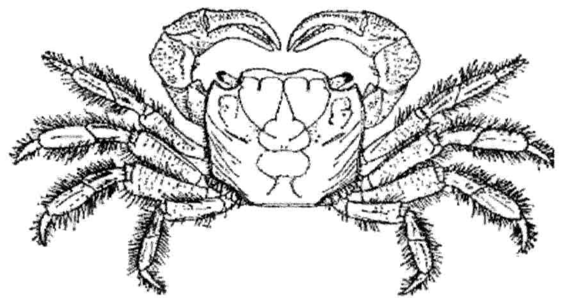


图 2–540　无齿相手蟹

［**生态资料**］生活于河流的泥岸上，穴居河岸或田埂，当捕捉时，它们很快逃入水中。

［**地理分布**］分布于山东、辽宁、江苏、福建、台湾、广东等地。

［**药用部位**］脂肪或肉入药。

［**采集加工**］夏季捕捉，捕获后，洗净煮熟，食用肉和脂肪。

［**化学成分**］体内脂肪含量随季节而变化。10 月因经繁殖消耗，含量最低，以后渐增。12 月底达到最高值，冬眠后又逐渐减少。4 月渐渐增加，5 月因经繁殖，又降到最低，在整个越冬期整个脂肪量，雌者高于雄者。繁殖以后，始趋于接近。多不饱和脂肪酸含量为 26%，如 ω–3 型二十碳五烯酸 (eicosapentaenoic acid) 含量为 6%~19%，一烯酸的含量也高。蜕皮背甲含游离型类胡萝卜素，

其中叶黄素 (latein)43%，其次为玉米黄质、虾青素 (astaxanthin)、α－皮黄质 (α－doradexanthin)。肝胡萝卜素以 β－胡萝卜素 (β－carotene) 为主，占 42%~60%，毛茛黄素 (flavoxanthin) 占 3%~7%，尚含维生素 C 等。

［**应　　用**］咸，寒。具有解毒消炎之功效。主治湿癣、痈疮等。

［**用法用量**］内服，适量，煮熟。外用，取膏涂敷。

［**选　　方**］治湿癣，痈疮：蟛蜞适量，捣膏涂。（《本草拾遗》）

肉球近方蟹

Hemigrapsus sanguineus （de Haan）

［**形态描述**］头胸甲呈方形，长约 29 毫米，宽约 34 毫米。头胸甲前半部稍隆，表面有颗粒及紫色或血红色的斑点，甲面呈黄绿色或青褐色，步足有深浅相间的色斑。后半部较平坦，色较淡。前胃及侧胃区隆起，前鳃区前缘具有 4 个小而浅的凹点，胃、心区以"H"形沟相隔。额宽约为头胸甲宽的 1/2，前缘平直，中间稍凹。前侧缘具有 3 枚锐齿，第 1 齿为外眼窝齿，末端向内外倾斜，末齿小。眼窝腹缘隆脊细长，内侧部具有 5~6 个较粗颗粒，此隆脊愈到外侧愈细，向后伸延到前侧缘第 2 齿腹面基部之下。雄螯比雌螯大，背面具血红包斑点，长节内侧面近腹缘中部具有 1 条发音隆脊；腕节内末角具 1 齿；掌节内、外面隆起；雄螯两指间空隙较大，基部之间具 1 个球形泡状膜，雌螯无。在雄性幼体球状泡膜不明显。步足指节扁，较前节短，具有 6 纵列黑色短刚毛。雄性腹部呈三角形，雌性腹部圆形。（图 2-541）

［**生态资料**］栖息于低潮区的岩石下或石缝中，为潮间带常见种。腰部常被寄生性蔓足甲壳动物蟹奴寄生。

［**地理分布**］国内分布于渤海、黄海、东海、南海。国外分布于朝鲜、韩国、日本、俄罗斯萨哈林、澳大利亚、新西兰等。

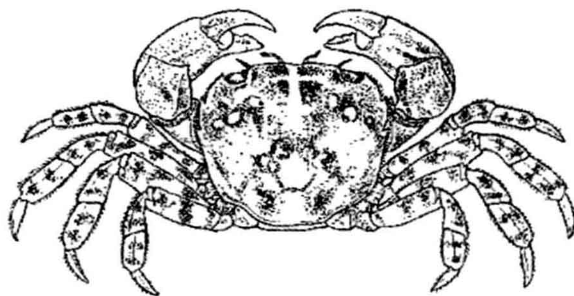


图 2-541　肉球近方蟹（依《浙江动物志》）

［**药用部位**］壳、肉入药。

［**采集加工**］多在立冬前后采捕，捕法可用竹簖或网具等。捕后洗净烫死，晒干或鲜用。

［**药材性状**］头胸甲呈方形，长 2.5~3 厘米，宽稍大于长。表面有颗粒及血红色的斑点。前半部稍隆，后半部较平坦。胃区及心区间有"H"形凹痕。额较宽，约占头胸甲宽的 1/2。眼窝隆脊的内侧部有 5 或 6 个较粗颗粒，前侧缘分 3 锐齿，末齿最小。螯足雄较雌大；掌节内、外面隆起，雄性基部之间具 1 个球形膜泡，雌性无。步足指节侧扁，较前节短。壳硬脆，气腥，味咸。

［**化学成分**］全体含总脂肪酸、二十碳五烯酸 (eicosapentaenoic acid)、二十二碳六烯酸 (docosahexaenoic acid)、花生酸 (arachidonic acid)。肌肉组织含磷脂酰胆碱 (phosphatidylcholine)、磷脂酰乙醇胺 (phosphatidyl ethanolamine)，其脂肪酸组成多为不饱和脂肪酸。神经系统含磷脂，包括磷脂酰乙醇胺、磷脂酰丝氨酸 (phosphatidylserine)，其组成脂肪酸有饱和及单烯酸 ($C_{16:0}$、$C_{18:0}$、$C_{18:1}$、$C_{20:1}$)。此外，还有二十碳五烯酸、二十二碳六烯酸。眼含类胡萝卜素 (carotenoids)，包括虾黄质 (astaxanthin)。含视紫红质 (rhodopsin)。鳃含钠－钾 ATP 酶。

［**应　　用**］咸，寒。具有散淤止血、解毒消肿之功效。主治蓄血发黄、血淤崩漏、痈疮肿毒、走马牙疳、毒虫螫伤等。

［**用法用量**］内服，煅存性，研末，5~10 克。外用，适量，研末擦牙或调敷。

溪蟹科 Potamidae

锯齿华溪蟹

Sinopotamon denticulatum (H. Milne-Edwards)

［别　　名］螃蟹、锯齿溪蟹、方海。

［形态描述］头胸甲长约35.8毫米，宽约43.2毫米，宽度略大于长度，表面稍隆，前半部具少数颗粒，后半部光滑。额区的1对隆起各具横行皱襞。中胃区与心区之间有明显的"H"形沟。额宽，向前方倾斜，前缘中间凹陷，表面具颗粒。眼窝、背、腹缘及外眼窝齿的边缘均具细齿。外眼窝齿与前侧缘之间具1个缺刻。前胸缘稍弯曲，具细齿。两性螯足均不对称，长节的边缘有锯齿，背缘近末端处具1根小刺，腕节的内末角具1枚锐齿，外侧面末缘具小齿数枚，掌节肿胀，指节光滑，两指内缘具不规则齿。第2对步足最长，长节背缘具皱襞，胸节前缘有小齿，前节的背腹缘均具小刺，指节周围具棘。（图2-542）

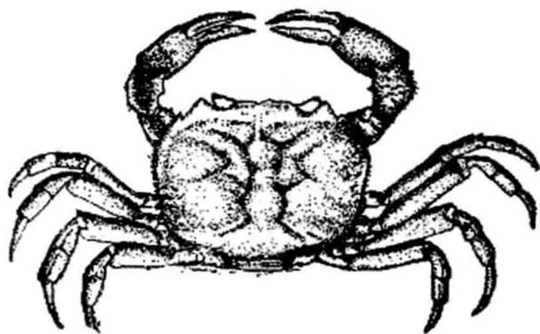


图2-542　锯齿华溪蟹

［生态资料］栖息于河、湖、水田或山溪中，常潜伏于砖石下。

［地理分布］分布于山东、江苏、安徽、浙江、江西、福建、河南、四川、重庆等地。

［药用部位］全体入药。

［采集加工］随用随捕，鲜用或腌制。

［化学成分］含蛋白质、糖类、核酸、磷酸、胆固醇。其血液载氧蛋白为血蓝蛋白（hemocyanin）。

［应　　用］咸，寒。具有化淤散积、接骨消肿之功效。主治癥瘕积聚、跌打损伤、骨折等。

［用法用量］内服，全蟹煮食，壳晒干研粉冲服，每次1只。

［备　　注］同科动物小巧中国溪蟹 *Chinapotamon pusillum* (Song)、低平中国溪蟹 *Chinapotamon depressum* (Dai et al.)、安龙中国溪蟹 *Chinapotamon anlongense* Dai et Ng、香港南海溪蟹 *Nanhaipotamon hongkongense* (Shen)、温州南海溪蟹 *Nanhaipotamon wenzhouense* Dai、贵溪华南溪蟹 *Huananpotamon guixiense* Dai，Zhou et Peng、瑞金华南溪蟹 *Huananpotamon ruijinense* Dai，Zhou et Peng、景洪溪蟹 *Potamon chinghungense* Dai et al.、胖溪蟹指名亚种 *Potamon tumidum tumidum* (Wood-Mason)、山区近溪蟹 *Patamiscus montosus* Dai et al.、罗城近溪蟹 *Patamiscus loshingense* Wu、凯里华溪蟹 *Sinopotamon kenliense* Dai、岳阳华溪蟹 *Sinopotamon yueyangense* Dai、长江华溪蟹指名亚种 *Sinopotamon yangtsekiense yangtsekiense* Bott、河南华溪蟹 *Sinopotamon honanense* Dai、雅安华溪蟹 *Sinopotamon yaanense*（Chung et Ts'ao）等，具有与锯齿华溪蟹相似的功效。

菱蟹科 Parthenopidae

粗糙蚀菱蟹

Daldor horrida Linnaeus

［别　　名］石蟹、糙壳菱蟹。

［形态描述］头胸甲呈宽五角形，背面显著凹凸不平，额厚，具多颗粒，中部深凹，肝、侧胃、中胃、心及鳃各区均显著隆起，且具不规则疣状突起，各区间均有宽而深浅不同的凹沟相隔，前侧缘与后侧缘均具数枚齿突，后缘两端具钝突起。颊区、腹部及腹甲遍布深凹。螯足粗壮，不对称，各节均具疣状突起和不规则锐刺，两指合拢时空隙较大。步足扁平，除指节外，各节均具锐刺。（图2-543）

［生态资料］常栖息于潮间带珊瑚附近或岩石间至水深125米处的海底。

［**地理分布**］分布于台湾、海南岛等海域。

［**药用部位**］肉和壳入药。

［**采集加工**］全年皆可捕捉，取肉鲜用，或将壳洗净，晒干。

［**药材性状**］头甲呈宽五角形，背面显著凹凸不平表面具不规则疣状突起，肝区突出，侧胃区甚隆起，两区间具1条宽浅沟。中胃区，心区隆起，两区两侧各具宽而深的沟与鳃区隔开，鳃区隆起。额厚，具颗粒，中部深凹，前侧缘在肝叶后方具数枚齿突，侧角钝。亦具数枚小齿突，后侧缘中部具1个突起，后缘两端具钝突起。第2触角基节在细窝内。第3颚足腹面具大小不一的突起。长节短，约为座节长度的1/2；座节腹面近基部处具1个较大圆突起，颊区、腹区及腹甲遍布有深凹。螯粗壮，不对称，各节均具疣状突起及锐刺，步足扁平，除指节外，各节均具锐刺。体色常呈灰白。鲜肉味鲜、甘、微咸。壳气微、味微腥、咸。

［**应　　用**］咸，寒。具有散结化淤之功效。主治头晕、目眩、痈肿疮疖等。

［**用法用量**］内服，适量，煎汤。外用，适量，研末调敷。

蝤蛑科 Portunidae

三疣梭子蟹

Portunus trituberculatus Miers

［**别　　名**］枪蟹、江蟹、花蟹。

［**形态描述**］头胸甲呈梭形，一般长约82毫米，宽约150毫米（包括侧刺）。稍隆起，表面具分散细颗粒，胃区有横行颗粒线1条，左、右鳃区各有1条。有疣状突起3个，中胃区1个，心区2个，较小。额部平，分为2枚锐齿，较眼窝背缘的内齿略小；眼窝背缘的外齿及腹缘的内齿均大而尖。口上脊露出在两额齿间，前侧缘包括外眼窝齿共9枚，末齿特别长大，相对呈梭状。螯足发达，长节棱柱状，前缘具4根锐刺，腕节内外末缘各具1根刺，掌节在雄体甚长，背面两隆脊的前端各具1根刺，外基角具1根刺，两指节内缘均具钝齿。第4对步足呈桨状，腕节短宽，前节与指节扁平，各节边缘均具短毛。雄体蓝绿色，雌体深紫色。（图2–544）

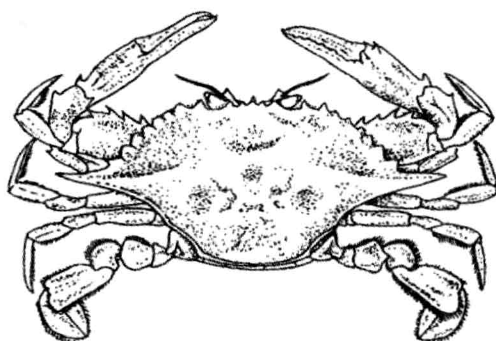


图2–544　三疣梭子蟹（依《浙江动物志》）

［**生态资料**］常生活于水深10~30米的泥沙质海底，喜食动物尸体、小鱼虾及海藻等。4~7月初为产卵季节。这是我国产量最大的食用蟹。

［**地理分布**］我国沿海均有分布，以渤海、黄海、东海较多。

［**养　　殖**］为我国沿海的重要经济蟹类。其生长迅速，养殖利润丰厚，已经成为我国沿海地区重要的养殖品种。梭子蟹一般在3~5米深海底生活及繁殖，冬天移居到10~30米的深海，喜在泥沙底部穴居。其适应盐度为16‰~35‰，水温在4~34℃，pH值在7~9之间，最适盐度为26‰~32‰之间，最适温度在22~28℃。水质要求清新、高溶氧，当环境不适应或脱壳不遂时有自切步足现象，步足切断后能再生。梭子蟹的养殖管理同养虾基本相似，但还要根据梭子蟹的不同习性，采取相应的不同管理措施。

1. 池塘的选择：凡进、排水方便的中高潮区虾池均适于梭子蟹的养殖，根据梭子蟹的生理特征，对虾塘的环境可稍加改造：一是池塘水深一般为1.2~1.5米，池塘水过浅不利于梭子蟹的栖息和生长。二是池塘面积最好在0.33~0.67公顷（5~10亩），这样既有利于按梭子蟹的大小规格分塘放养又便于管理。三是池塘底质为泥沙质，以细沙底为佳。沙质底的池中其他生物含量较少，病毒的寄生宿主少，可减少疾病的发生。泥底底质必

须清池去淤，以保持池中环境良好。四是池塘底有向排水闸门的降坡度，四周堤内有 2 米宽左右的缓坡，以利梭子蟹活动。五是为防止和减少梭子蟹互相残杀，应在塘中多开沟渠和设置陶罐、瓦片之类隐蔽物。梭子蟹无打洞越堤的习性，不必设置防逃设施。

2. 准备工作：冬季出池后，清池，杀死池内的滩蟹和虾类，用药 5 天后进水清池，清除残毒。每年冬末春初将池内陈淤清除，减轻池内污染。清淤后顺池塘挖 1~2 条宽约 1 米、深约 0.4 米的沟，以利于梭子蟹潜伏。3 月中下旬用 60~100 目筛绢进水 (池塘水深 1 米以上)，封闸肥水。待水肥后，底播蓝蛤或杂色蛤，作为蟹的中期饵料。一般每公顷播蛤苗 450 千克，蛤苗不可播太多，以防出现长青苔、清水现象。

3. 苗种选择及放养：当池水温度稳定在 15℃以上时，可放养蟹苗。蟹苗应先在育苗池中降温 3 天，再放入池塘中，这样可保持较高的成活率。放养蟹苗之前，须彻底消除塘内淤泥，并且每立方米水体用生石灰 300~500 克 (每公顷 195~300 千克) 或漂白粉 (有效氯 30%~35%) 溶液消毒。同时应检查闸门及闸前的拦网设施，管理好水质。为了当年养成商品蟹（250 克以上），应尽量放养第 1 批梭子蟹苗。放养时应注意同一养殖池必须放养同一茬的苗种，以减少大小不均自相残杀的机会，提高成活率。放养的苗种要求壳硬、色泽光亮、生命力强、附肢齐全、健康且规格统一。放养密度要根据苗体大小、放养季节、饵料情况和池塘水质等条件而定。一般放养密度为 30000~45000 尾 / 公顷。若中秋后小面积蓄养不再蜕壳的成蟹，需经短期育肥后冬季上市，放养密度可在 10 千克 / 平方米左右。

4. 饲养管理：梭子蟹主要以动物性饵料为主，大面积养殖以投喂低值贝类为好，其次为鲜杂鱼。体重为 0.8 克的幼蟹，日摄食量为体重的 80%~90%，随着体重的增长，摄食量相应地减少。体重 30 克的个体日摄食量为体重的 20%~30%，体重达到 50 克以上的个体日摄食量为体重的 10% 左右。体重小于 20 克的个体，不分昼夜活泼摄食，超过 20 克的个体只在夜间摄食，因此，养殖开始的 20~30 天，应每天投喂 2~4 次，其后每天傍晚投喂 1 次。梭子蟹摄食时会沿池壁及障碍物活泼游泳，故可沿池壁或障碍物投饵。池塘内养殖的蟹子分布并不是均匀的，往往集群分布在深水、朝阳避风区。平时投饵时应细心观察，在蟹子集中区域重点投饵。总之在养殖过程中应保持饵料充足，以尽量减轻同类的自残现象。投饵量可根据养殖季节、水温、蟹子的发育阶段和摄食状况灵活掌握。

蜕壳是梭子蟹生长过程中的生理现象，三疣梭子蟹整个发育过程要经历 17~18 次蜕壳。每完成一次蜕壳，体长和体重都会显著增加。因此，在饵料中应保证钙质和蜕皮激素的含量，保证蟹子的正常蜕壳。梭子蟹蜕壳时必须先将脐部磨断，对于蜕皮困难的，除加强喂养外，应在池中投石或插杆。

养殖池塘的水色、透明度也是养殖成功的重要因素之一。在蟹子养殖过程中要适当肥水，池水透明度保持在 30 厘米左右为佳。养殖者应根据水质情况调节换水量，高温季节尽量每天换水，日换水量为池塘水量的 1/5~1/3。进入 9 月交尾期后，要保持最高水位，并增加换水量。有利的交尾环境可提高雌蟹价值 (雌蟹交尾后，性腺会迅速发育，经育肥阶段后，价值较高)。另外梭子蟹在蜕皮期间耗氧量比平时要大数倍，如换水不及时，会因缺氧使其蜕皮受阻，导致死亡。

在整个养殖过程中水温要求在 17~30℃，最高水温不应高于 30℃，超过 30℃梭子蟹有死亡的危险，当水温低于 15℃时会影响梭子蟹摄食，甚至停止摄食。海水盐度要求在 20‰以上，低于 20‰容易导致蟹子死亡。

在养殖过程中要加强日常观测，定期进行测量。测其壳长、壳宽和体重等，检查其增长情况以衡量养殖效果。对水温、盐度、pH 值、溶解氧等水化指标也要定期测量，做好记录。

5. 收获：收获时间应在秋末，当水温降到 15℃以下，梭子蟹不再继续增重时应及时收获。适时起捕梭子蟹，是优质、高效、高产的关键。

应根据梭子蟹是否进入膏蟹期、销售价格和天气条件来决定起捕时间。一般起捕时间安排在 12 月份为佳，下雨天不应起捕。蟹子少量出池时可在夜间用蟹笼或抄网捞取。大量出池时应在闸门固定网笼袋，利用退潮放水，使梭子蟹随水流进入笼袋中，当塘内水排到最低时，可用铁耙顺着塘底慢慢耙动。遇到蟹体时小心挑起，用小抄网捞入箩筐或水桶。起捕的梭子蟹要用橡皮筋缚住两只螯足，以防在箩筐或桶中相互扯咬或外逃。

6. 病害防治：

⑴病毒病：病原主要有疱疹病毒及小核糖核酸病毒。多发生在 5~10 月份，病蟹行动迟钝，呈昏睡状，蟹爪无力，血淋巴变白，肝胰腺脓肿变白，腐烂发臭，死亡较快。此种病主要以预防为主：①适量换水，用机械增氧。②饵料中加入免疫多糖连续投喂 1 星期。

⑵细菌病：三疣梭子蟹被细菌感染后，常表现为 2 种症状：①甲壳和附肢等部位凹陷溃烂，如甲壳病。②引起局部组织器官感染或转为全身性败血症，在整个生活史中都可能受细菌感染而发病，主要有弧菌病及细菌性甲壳病。对细菌性疾病，日常应加强养殖管理，避免机械性损伤，发现病蟹要及时清除，以防疾病蔓延。养成期要降低养殖密度，提高饵料质量和换水率。对于患病的蟹可全池泼土霉素每立方米水体 1~2 克治疗，也可在饵料中加入 1‰的恩诺沙星连续投喂。

⑶真菌病：常引起梭子蟹真菌病的病原一般有水霉菌、毛霉菌或链壶菌等。此病多由菌种侵入受伤的梭子蟹身体表面所致，病蟹行动迟缓，摄食减少，伤口不愈合，伤口部位组织溃烂并蔓延，最后死亡。对于真菌性疾病，日常管理时应彻底消灭敌害生物，减少河蟹在捕捞、运输、放养等过程中的机械损伤。病蟹可用 5% 氯化钠水溶液浸洗 5~10 分钟，并用 5% 碘酒涂抹患处。

⑷寄生虫病：多由固着类纤毛虫如聚缩虫、杯体虫或钟形虫等引起。病蟹体表长满许多棕色或黄绿色绒毛，行动迟缓，对外界刺激不敏感，最终因无力蜕壳而导致死亡。患病期间可用：①每立方米水体用生石灰 15~20 克全池泼洒并更换 1~3 次病蟹池水。②每立方米水体用新洁尔灭 0.5~1 克与高锰酸钾 5~10 克混合液浸洗病蟹。其他还有才女虫、阿脑虫及蟹奴等寄生虫病，一般从蟹体表或内脏都能看到虫体，流行季节一般为 7~10 月份或开春。梭子蟹活动少时易得此类病，一般每立方米水体用高锰酸钾 0.5 克或硫酸铜和硫酸亚铁合剂 (5 ∶ 2)0.7 克全池泼洒杀灭。

［**药用部位**］全体入药。

［**采集加工**］春、秋季捕捞，洗净，鲜用或晒干。

［**化学成分**］血浆含卵磷脂胆固醇酰基转移酶。肉含脂肪酸、游离氨基酸（包括牛磺酸、甘氨酸、精氨酸、脯氨酸、谷氨酸、天冬氨酸、次牛磺酸）。肝胰腺 (hepatopancrea)、肌肉含脂质类即三酰甘油、磷脂、游离脂肪酸及二乙酰基甘油酯 (diacetyl glyceryl ester)。游离脂肪酸包括棕榈酸 (palmitic acid)、油酸 (oleic acid)、亚油酸 (1inolenic acid)、硬脂酸 (stearic acid)、花生酸 (arachidic acid)、二十碳五烯酸 (eicosapentaenoic acid)。血淋巴 (hemolymph) 含血蓝蛋白 (hemocyanin)，含胆固醇 (cholesterol) > 56%。壳含几丁 (chitin)– 蛋白质 (total protein) 混合物。此外，肌肉还含 ATP 酶、蝶啶 (pteridine)、砷、铜、镉、铅、镍、铬等。

［**应　　用**］咸，寒。具有滋阴养血、解毒疗伤之功效。主治血枯经闭、漆疮、关节扭伤等。

［**用法用量**］内服，适量，煅存性研末。外用，适量，捣敷或煎汤洗。

［**注意事项**］味浊性重，动风，伤胃尤甚，孕妇均当禁忌。

日本蟳

Charybdis japonica A. Milne-Edwards

［**别　　名**］红夹子、石杂蟹、石岬蟹、鬼脸儿、石其角、拔桌子、赤甲红、石蟹、海蟳。

［**形态描述**］头胸甲呈横卵圆形，一般长约 60 毫米，宽约 90 毫米，表面隆起，胃、鳃区具横行的微细颗粒隆线。额稍突，分 6 个锐齿，中间 2 齿稍突。前侧缘拱起，连外眼窝齿共具 6 锐齿。

螯足壮大，不甚对称，长节前缘一般具3粗刺，基部1支最小，腕节内末角具1壮刺，外侧面具3小刺，掌节内外面隆起，外基角具1刺，背面的2条隆脊上各具2齿，两指比掌节长，表面有纵沟。步足各节背腹缘均具刚毛，前节与指节均扁平，呈桨状。腹肢退化，藏于退化的腹部内侧，雌体4对用以抱卵；雄体2对，转化为交接器。背面绿棕色或深紫色，螯足表面呈深紫色，指尖深黑色，步足上面紫棕色，下面较浅。（图2-545）

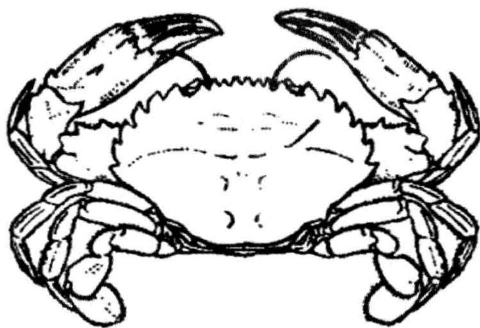


图 2-545　日本蟳

［**生态资料**］生活于低潮线10米的水深内，有海藻的泥沙质水底或石隙间。每年5~6月间为产卵期。

［**地理分布**］全国沿海均有分布。

［**养　　殖**］日本蟳肉味鲜美、营养丰富，是具有较高食用和商用价值的温、热带海洋蟹类，也是我国主要的经济海洋蟹类之一。养殖技术如下：

1. 池塘的选择与改造：池塘底质应为以泥为主的泥沙底。首先将两块池塘池水排干、晾干，然后沿距离池边8米的四周开挖1条宽2米、深60厘米的环沟作日本蟳的栖息场所，并且在池塘中间滩面上铺设砖瓦，搭成日本蟳蜕壳隐蔽物。

2. 进水、肥水：大汛潮开始进春水，然后封闸养水，并且每公顷施75千克尿素肥水，1星期后水质开始变绿，透明度达60厘米，到夏天透明度达45厘米时开始投苗。

3. 苗种放养：购进规格为甲壳宽3厘米的日本蟳苗，用窗纱网袋扎紧再放入充气的水中，用冰降温运输。

4. 投饵：从7月下旬开始，池水的平均水温达26℃以上，根据日本蟳的生长速度，日投饵量以其总重的10%投喂，饵料为小型低值鲜活贝类、低值杂鱼虾等，饵料沿池边均匀投放，并根据天气、潮汐、蜕壳及捕食等情况适量增减。当水温降至15℃时，投饵量为日本蟳总重的6%~8%，8℃以下基本不投饵。饵料分2次投喂，早晨投总量的30%，傍晚投总量的70%。大雨天、蜕壳时少投或不投，蜕壳前后、大汛潮多投，中午不投饵。

5. 养殖管理：根据日本蟳凶猛好斗、喜清净水质的特性，在保持45厘米透明度的前提下，每3天换1次水，蜕壳时尽最大努力换水，大雨后立即换水，换水量原则上不突破80%，换水量的多少主要根据透明度、盐度适当调整。定期观察并抽样测量其生长情况，测量并记录池塘温度、盐度、pH值等情况。养殖期间海水比重在1.020~1.025之间、pH值8~8.9、溶解氧在5毫克/升左右。

6. 病害防治：主要采取以下措施进行病害防治：①在进水闸框设置过滤网，最大限度减少有害鱼卵的进入。②经常换水，保持水质清新，注意盐度稳定。③投喂新鲜饵料，每半月1次，采用每千克饵料中加生粉若干、酵母0.6克、土霉素0.6克拌匀投喂，进行预防。

［**药用部位**］全体入药。

［**采集加工**］捕后洗净，鲜用，或用开水烫死，晒干。

［**药材性状**］头胸甲横卵圆形；长约6厘米，宽约9厘米，表面隆起。前侧缘各有6个锐齿，两眼中间也具有6个锐齿。螯足强大，不甚对称。其长节前缘具有3枚尖棘，掌节具5刺。步足4对，各节背、腹缘均有刚毛，最后1对步足呈扁片状。腹肢退化，藏于退化的腹部内侧。背部面呈绿棕色或深紫色，螯足表面深紫色，足尖深黑色，步足上部紫棕色，下部较浅。肉味鲜、甘、微咸。

［**应　　用**］咸、微辛，温。具有活血化淤、消食通乳之功效。主治血淤经闭、产后淤滞腹痛、消化不良、食积痞满、乳汁不足等。

［**用法用量**］内服，5~15克，煮熟；或焙干

研末。

［选　　方］治小儿痞气：蟳蚌煮食之。(《本草拾遗》)

［注意事项］孕妇慎服。

［备　　注］同属动物锐齿蟳 *Charybdis acuta* (A. Milne-Edwards)、美人蟳 *Charybdis callianassa* (Linnaeus)、双斑蟳 *Charybdis bimaculata*（Miers）、锈斑蟳 *Charybdis feriatus* (Linnaeus) 等，具有与日本蟳相似的功效。

锯缘青蟹

Scylla serrata (Forskal)

［别　　名］青蟹、朝蟹、羔蟹。

［形态描述］头胸甲呈横椭圆形，长约为宽的 2/3，一般长约 98 毫米，宽约 142 毫米，背面隆起而光滑，青绿色。胃区及心区间有明显的“H”形凹痕。胃区、鳃区各具 1 条微细的横行颗粒线。额分 4 个突出的三角形齿，前侧缘各有等大的三角齿 9 个。螯足不对称，右螯较大，长节前缘具 3 刺，腕节外末缘具 2 钝齿；内末角具 1 壮刺。掌节在雄体很强大，两指间空隙明显，内缘具粗大的钝齿。前 3 对步足指节的前、后缘具刷状短毛，第 4 对的前节与指节均扁平，呈桨状，边缘有短毛。雄性腹部呈宽三角形，雌性腹部呈宽圆形。（图 2–546）

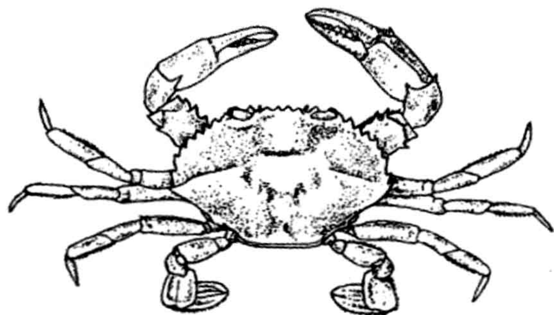


图 2-546　锯缘青蟹

［生态资料］生活于温暖、盐度较低的浅海中，杂食性。全年产卵，盛产期 5~7 月，母蟹常到近海中去产卵，孵出的幼蟹常随潮流返回近岸或河口觅食而成长。

［地理分布］分布于浙江、福建、台湾、广东、广西等地沿海。

［养　　殖］现已进行人工养殖。

［药用部位］全体入药。

［采集加工］随时可捕，鲜用或腌制。

［药材性状］头胸甲呈横椭圆形，长度约为宽度的 2/3。背面隆起而光滑，呈青绿色，胃区及心区间有明显的“H”形凹痕。胃区、鳃区各具 1 条微细而中断的颗粒线。额分 4 枚突出的三角形齿，眼窝背缘具 2 条缝。前侧缘有 9 枚三角形齿。螯足不对称，右螯较大，长节前缘具 3 刺，腕节内末角具 1 壮刺，外末缘具 2 枚钝齿，两指间的空隙大，内缘具粗大的钝齿。前 3 对步足指节的前、后缘具刷状短毛，第 4 对的前节与指节扁平呈桨状，边缘有短毛。雄性腹部呈宽三角形，雌性腹部呈宽圆形。鲜肉鲜美、甘甜。壳薄脆。

［化学成分］含钠－钾－镁 ATP 酶、钠－钾 ATP 酶。神经组织含 5– 羟色胺 (serotonin) 和 5– 羟吲哚乙酸 (5–hydroxyinololylacetic acid)。肌肉、鳃、中肠腺含游离氨基酸 (free amino acids)、丙氨酸转移酶 (alanine aminotranferase)、天冬氨酸转移酶 (aspartate aminotransferase)。肌肉及肝含二十二碳六烯酸 (docosahexaenoic acid)、二十碳五烯酸 (eicosapentaenoic acid)。鳃和肝胰腺含铜、汞、钙、锌、锰、钴、镍、铁。全血含葡萄糖，血淋巴 (hemolymph) 含蛋白质、结合钙和少量游离钙。此外，还含蛋白质、脂质、糖原、组氨酸、亮氨酸、苯丙氨酸、胱氨酸、苏氨酸等。

［应　　用］咸，寒。具有化淤止痛、利水消肿、滋补强壮之功效。主治产后腹痛、乳汁不足、体虚水肿等。

［用法用量］内服，每次 1 只，煮食；或研末。

远海梭子蟹

Portunus (*Portunus*) *pelagicus* (Linnaeus)

［别　　名］花蠘。

［形态描述］头胸甲长约 70 毫米，宽约 141 毫米。头胸甲呈横卵圆形，表面布有粗糙颗粒，

颗粒之间具有软毛，整个表面具有明显的花白云纹。在中胃区、前鳃区各具 1 对颗粒隆脊，后胃区有 1 条不太显著的隆脊，心区及中鳃区有低的颗粒隆脊。额具有 4 齿，中间的 1 对比较小。前侧缘具有 9 齿，齿端尖，末齿较其他齿大，向两侧突出，但较三疣梭子蟹和红星梭子蟹短。螯足长大，两螯不等大，其长度约为头胸甲长度的 4 倍，表面也有花白云纹。螯足长节前缘具有 3~4 刺，腕节内外末角各具 1 刺，掌节背面有 3 条隆线，中间及内面隆脊末端各具 1 刺，可动指背面具有隆脊，两指间有不等大的钝齿。步足上也或多或少见有云纹。雄性个体深蓝色，腹部三角形，第 6 节呈梯形，侧缘基部稍隆起，末部较平直。雌性深紫色。(图 2-547)

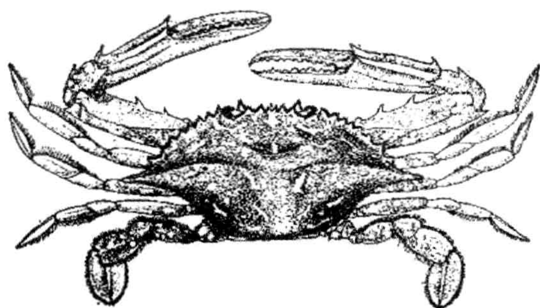


图 2-547　远海梭子蟹（依《浙江动物志》）

[生态资料] 栖居于水深 10~30 米的泥沙质海底。

[地理分布] 分布于浙江、福建、台湾、广东、广西等地沿海。

[濒危情况]《中国物种红色名录》评估等级：无危（LC）。依据标准：分布广，种群数量大，为常见种。

[养　　殖] 仅有人工育苗方面的研究报道。

[药用部位] 全体入药。

[采集加工] 夏、秋季捕捉，捕后鲜用或取壳干燥后备用。

[药材性状] 呈梭形，表面具粗糙的颗粒，颗粒间有软毛，整个表面具花白的云纹。额分 4 齿，中间 1 对较短小。前侧缘具 9 齿，刺状。螯足长，粗大，长度约为头胸甲长的 3.5 倍，表面具花纹。

[化学成分] 主含蛋白质，脂肪，糖类，维生素 A、B_1、B_2，烟酸，钙，磷，铁，甲壳素等。含无机元素和含氮化合物等成分。蟹爪（干重）含钠 3535 毫克 / 千克、钾 3089 毫克 / 千克、钙 1509 毫克 / 千克、镁 558 毫克 / 千克、磷 1206 毫克 / 千克、锌 468 毫克 / 千克、铁 4.5 毫克 / 千克、锰 0.6 毫克 / 千克、铜 20.8 毫克 / 千克。蟹肉（干重）含钠 3198 毫克 / 千克、锌 30389 毫克 / 千克、钙 876 毫克 / 千克、铜 488 毫克 / 千克、磷 1542 毫克 / 千克、锌 37.2 毫克 / 千克、铁 6.8 毫克 / 千克、锰 1.6 毫克 / 千克。含氮类化合物 (占 24% 以上，对总含氮类物质)，主要有尿酸、尿素、肌氨酸酐。

[药理作用] 甲壳素有抑制胆固醇的作用。

[应　　用] 咸，寒。具有清热解毒、活血化淤之功效。主治乳痈、无名肿毒、跌打损伤、皮肤溃疡、接触性皮炎、漆过敏等。

[用法用量] 内服，3~9 克，研末服。外用，捣烂敷患处，适量。

红星梭子蟹

Portunus (*Portunus*) *sanguinolentus* (Herbst)

[别　　名] 三眼蟹。

[形态描述] 大型蟹类。头胸甲长约 52 毫米，宽约 115 毫米。头胸甲呈梭形，表面前部具有微细颗粒及白色云纹，后部几乎光滑。在中胃区有 1 对隆脊，向后突出成弧状，中间几乎相接；前鳃区和后胃区各有 1 对隆脊，在头胸甲后半部的心区与鳃区上具有 3 个血红色卵圆形斑，非常显眼。额具 4 锐齿，幼体的齿较钝，侧齿较中央的 2 齿稍大。内眼窝齿较额齿大。前侧缘呈弓状弯突，具有 9 齿，第 1 齿比第 2~8 齿大，末齿较长、大，向侧方突出。螯足十分壮大，其长度约为头胸甲长度的 2 倍余，略大于甲宽。螯足长节前缘有 3 枚锐刺，后缘末端具 1 短齿；腕节背面具有 2 条细小隆线，其末端各具 1 刺；掌节具有 6 条隆脊，背面 2 条，内侧面 1 条，外侧面 3 条，其内侧面的 1 条隆脊末端具有 1 刺，指节长，可动指基半部具有 1 个血红的斑点。末对步足呈桨状，适于

游泳。雄性腹部三角形，第 6 节的长度大于基部的宽度，尾节末端圆钝，长约等于宽。(图 2-548)

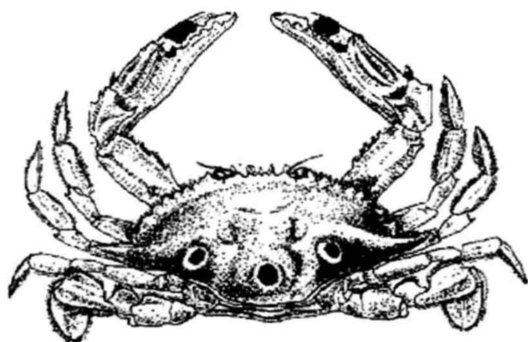


图 2-548　红星梭子蟹

［**生态资料**］栖息于 10~30 米深的泥、沙质海底。每年 2~3 月为繁殖高峰期，迟至 6 月仍有少量母蟹可以捕获。喜食软体动物瓣鳃类、小型甲壳类 (如端足类、十足类) 及浮游甲壳类、多毛类等。幼体常在近岸、河口处生活。

［**地理分布**］国内分布于福建、台湾、广东、海南、广西等地沿海。国外分布于日本、夏威夷、菲律宾、澳大利亚、新西兰、马来群岛、印度洋直至南非沿海的整个印度太平洋暖水区。

［**药用部位**］全体入药。

［**采集加工**］春、秋季捕捞，洗净，鲜用或晒干。

［**药材性状**］呈梭形，前部表面具颗粒，后部几乎光滑。头胸甲后半部有 3 块卵圆形的血红色的斑块，分别分布在心区与鳃区上。前额分 4 叶。前侧缘齿共具 9 枚，螯足长度略大于头胸甲的宽度。步足后表面除软毛外，光滑无刺。

［**应　　用**］咸，寒。具有滋阴养血、解毒疗伤之功效。主治血枯经闭、疮疡、关节扭伤等。

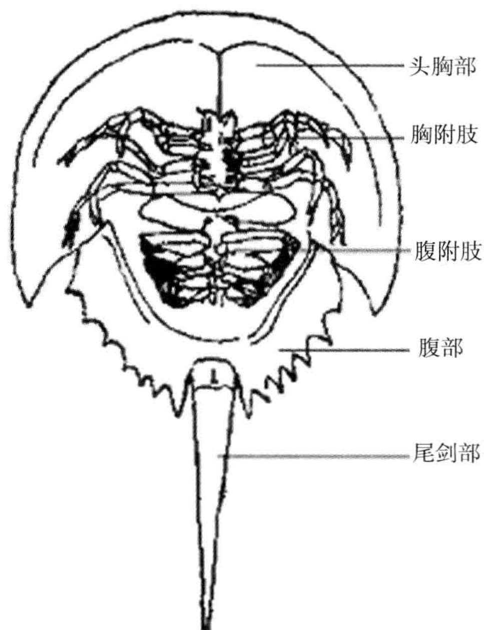
［**用法用量**］内服，适量，煅存性研末。外用，适量，捣敷或煎汤洗。

［**注意事项**］味浊性重，动风，伤胃尤甚，孕妇均当禁忌。

肢口纲 MEROSTOMATA

本纲为海产动物，水生，以书鳃呼吸，头胸部有附肢6对，第1对附肢为螯肢。现存种类的腹部也不分节，有1条剑尾。排泄器官是基节腺。发育中要经过一个海栖的三叶虫幼虫期。常见的剑尾类 (*xiphosura*) 中国鲎〔*Tachypleus tridentatus* (Leach)〕，以其作为纲的代表介绍如下。

鲎的体形似瓢，体长约60厘米，头胸部背甲宽，呈马蹄形，背面有3条纵脊。单眼1对，位于背中央纵脊前端的两侧，复眼1对，各位于背侧纵脊的外侧。头胸部附肢中螯肢短小，仅3节，其余附肢由6节组成。末节一般为钳状，但最后一对呈耙状，宜于掘土，成熟雄体第2对附肢的末端呈弯钩状，用以抱住雌体。第3~6节附肢排在口的两侧，故又称颚肢。腹部背甲呈六角形，两侧有缺刻和短刺，腹面有6对附肢，第1对左右愈合成板状，覆盖于其余各肢之上，生殖孔位于板的下方，称为生殖厣 (epigynium)。其余5对腹肢皆双肢型，外肢宽大，内肢细长，书鳃系由外肢后方体壁向外突出，折叠成页，每一书鳃由150~200个页组成，因此腹肢兼有游泳和呼吸的功能。鲎的肛门位于剑尾的前方腹面，剑尾锋利是防卫器官。鲎的形态变异不大，保持了原始性，故称活化石。（图 2-549）



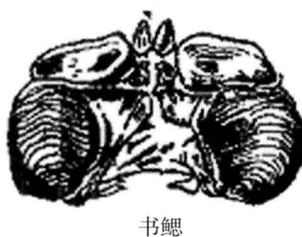


图 2-549　肢口纲模式图

剑尾目
XIPHOSURA

鲎科 Tatypleidae

中国鲎

Tachypleus tridentatus (Leach)

［**别　　名**］鲎鱼、马蹄蟹、两公婆、东方鲎、鲎蟹、三刺鲎、日本鲎、东方鲎。

［**形态描述**］外形似瓢，由头胸甲、腹甲及尾剑3部分组成。全长可达600毫米，是节肢动物中体型最大的种类。胸甲略呈马蹄形，前缘圆，背面有2个不带柄的复眼，背面前方中央有1对中眼。背面隆起，腹面凹陷，不分节面具附肢6对。前面2对为头部的附肢，第1对很短小，分3节，是为螯肢；第2对长、大，由6节组成，称为脚须，幼体末2节钳状。成体雌雄异型，雌者末2节仍为螯状，雄体脚须的末端却变为弯钩状，交尾时借以抱持雌体。其余4对为胸肢，位于口的两侧，基节常有倒刺，可以嚼碎食物，故称颚肢。4对胸肢的前3对末2节亦呈钳状，而后1对往往较复杂，适于在沙土上挖洞及爬行。腹部略呈6角形，两侧有可活动的倒刺，也具6对附肢。第1对左右连合，盖住生殖孔，故又称生殖厣，其余各对腹肢的外肢节内侧都有150~200页薄板状的书鳃，其内有血管网，可进行气体交换。在头胸部有1对四叶的基节腺，用以排泄。腹部末端有1个细长面坚硬的尾剑，能够自由转动。（图2-550）

［**生态资料**］生活于沙质海底，平时钻入沙内，退潮时在沙滩上缓缓爬行，以无壳软体动物及蠕虫等为食。昼伏夜出。卵生，产卵后，雄鲎把精液撒在其上面受精。初孵出的幼鲎，体长仅7~8毫米，腹部8节仅4节有附肢，没有尾剑，身体纵分中央及两侧3部分，与三叶虫的成虫极相似，故称兰叶幼虫。

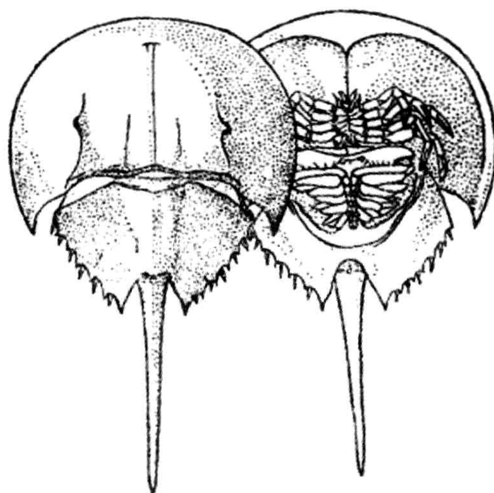


图2-550　中国鲎

［**地理分布**］分布于浙江、福建、广东广州等地沿海。

［**濒危情况**］《国家重点保护动物名录》：Ⅱ级。《中国物种红色名录》评估等级：濒危（EN），A2ac。20世纪80年代北部湾鲎总产量超过20万对，约900吨，本种约占90%。目前种群数量严重减少。

［**养　　殖**］现已有成功进行人工饲养的报道。

［**药用部位**］甲壳、肉入药。

［**采集加工**］全年均可采收。捕捉后，将壳和尾取下，洗净晒干，备用。肉鲜用。

［**药材性状**］全体由头胸甲、腹甲及剑尾3部分组成。雌体全长90厘米左右，雄体50厘米左右。覆盖胸、腹部的背面的为硬甲，背面为凸形，腹面为凹形。硬甲表面棕红色或灰棕色，光滑有光泽。头胸甲的背面，自其前缘至左右两侧缘成半圆形。两侧后端部向后突出成刺。腹甲两侧缘有6个大棘，胸甲背面前方中央有2个单眼，隆起线中央刺突起外侧，各有1个复眼。头腹甲

的腹面有6对胸肢，腹甲腹面有6对覆板状的附肢。尾剑细长、坚硬，能够自由转动；基部背面有3个突起。雌体的明显特征是第4、第5、第6缘刺退化明显，很短。甲质坚脆，易折断。味微，微咸。

［**化学成分**］

1. 血淋巴血浆含血蓝蛋白、外源凝集素(lectin)、磷脂酰胆碱等。血细胞除含少量的血蓝蛋白的氰球(cyanoblast)外，主要是变形细胞(amoebocytes)，为具有20~30个高密度颗粒的有核细胞，占血淋巴的5%~8%(V/V)。由变形细胞溶解物可提取50%凝周原(coagulogen)，具有凝结能力的成分达90%。由164±5氨基酸残基组成，有天冬氨酸、苏氨酸、丝氨酸、谷氨酸、脯氨酸、甘氨酸、丙氨酸、半胱氨酸、缬氨酸、异亮氨酸、亮氨酸、酪氨酸、苯丙氨酸、赖氨酸、组氨酸、精氨酸、色氨酸，相对分子量约15300±400(沉降平衡法)；等电点10.0±0.2，$S_{20,w}$ 2.6秒钟，氨基末端丙氨酸，羧基末端苯丙氨酸，它由1条多肽链组成。凝固酶前驱体的相对分子量约130000(凝胶过滤)，为活性型的1/3，凝固酶由383个氨基酸及糖胺类组成。其组成天冬氨酸、苏氨酸、丝氨酸、谷氨酸、脯氨酸、甘氨酸、丙氨腹、半胱氨酸、缬氨酸、蛋氨酸、异亮氨酸、亮氨酸、酪氨酸、苯丙氨酸、赖氨酸、组氨酸、精氨酸、色氨酸、葡糖胺、半乳糖胺。

2. 壳含溴、铁、锌、铜、镍、锰、钾、钙、钛、氯、硫、硅、铝、镁等。

3. 肌肉含肉毒碱(carnitine)8~35毫克/克(干重)。含果糖-二磷酸缩醛酶(fructose dipiosphate aldolase)，四聚物相对分子量约16万。甘油醛-3-磷酸脱氢酶(glyceraldehyde-3-phosphate dehydrogenase)，全体含麦角硫因(ergothioneine)、海则宁（hyzynine）、龙虾肌碱(homarine)、胡芦巴碱(trigonelline)、甘氨酸、甜菜碱、胆碱、三甲胺、腺嘌呤等。硫酸软骨素D、E、K(chondroitin sulfate D, E, K)中含木糖、半乳糖、丝氨酸等。

［**药理作用**］

1. 鲎血液可被极微量的革兰阴性细菌的内毒素(细菌细胞壁成分脂多糖)激活，使鲎血变形细胞凝集形成凝胶状。凝液化是由于毒素使变形细胞破裂、颗粒散开，凝固酶原被激活成凝固酶，通过凝固酶的限定水解作用使凝固原转为凝固素，凝固素相互聚合，形成纤维状凝胶。具超微量(10^{-12}克)、特异敏感性即鲎试剂，它能够准确、快速地检测人体是否因细菌感染而致病；鲎试剂在制药行业中，用于检测细菌内毒素、药物热原等。目前使用的鲎试剂分为美洲鲎试剂和东方鲎试剂两大类。

2. 鲎(*Limulus polyphemas*)提取物腹膜内注射，使淋巴白血病小鼠生命延长。

［**应　　用**］

1. 壳：具有活血祛淤、解毒之功效。主治跌打损伤、创伤出血、烫伤、腰损伤、肺痨、疮疖肿毒等。

2. 肉：具有明目之功效。主治青光眼、白内障等。

［**用法用量**］

1. 壳：焙干研末，适量冲服；或麻油调，适量外用。

2. 肉：与猪肝共煮食，10~15克。

［**注意事项**］多食发嗽及疥癣。另有食肉发生死亡的报道，用之应慎。

［**中毒诊断与救治**］关于毒性的报道不一，有食物中毒死亡事例的报道，由于食其肉及卵，食后1.5小时发生眩晕、呕吐、头痛、唇麻、失语。服量多者5小时死亡。

［**备　　注**］同科动物南方鲎（亦称巨鲎）*Tachypleus gigas* Müller、圆尾鲎 *Carcinoscorpius rotundicauda* Latreille，具有与中国鲎相似的功效。

蛛形纲 ARACHNIDA

本纲动物蛛形纲动物约有36000余种，是节肢动物门中仅次于昆虫纲的一大类群。绝大多数陆栖，以书肺或气管呼吸。身体分区，不同种类体区分化各异，一般分为头胸部和腹部，或分头、胸、腹三部，或三部愈合连成一体。蝎类等的腹部又分为宽大的前腹部和狭长似尾的后腹部。头胸部通常不分节。有6对附肢，第1对为螯肢，在口前，分2或3节(末节为螯或爪)。第2对为触肢，在口后，6节，为螯状或步足状。其余4对为步足，均7节。腹部通常分节，或有附肢遗迹。蜘蛛腹部大多不分节，与头胸部之间有腹柄相连。用肺书或气管或兼用两者呼吸。雌雄异体。卵生或胎生。通常直接发生，无变态。主要是陆栖，自由和隐蔽生活，肉食性，多夜间活动。(图2-551)

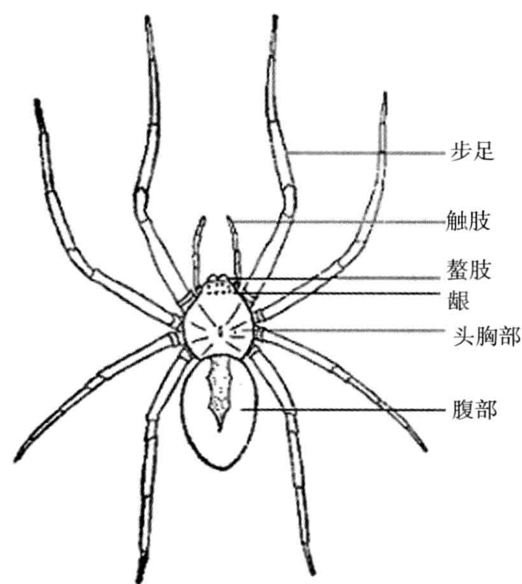


图2-551　蛛形纲模式图

蝎　目
SCORPIONIDA

钳蝎科 Buthidae

东亚钳蝎

Buthus martensii Karsch

［别　　名］全虫、趸尾虫、问荆蝎、东全蝎、马氏全蝎、钳蝎、蝎子。

［形态描述］体长约60厘米，躯干（头胸部和前腹部）为绿褐色，尾（后腹部）为土黄色。头胸部背甲梯形。侧眼3对。胸板三角形，螯肢的钳状上肢有2齿。触肢钳状，上下肢内侧有12行颗粒斜列。第3、第4对步足胫节有距，各步足附节末端有2爪和1距。前腹部的前背板上有5条隆脊线。生殖厣由2个半圆形甲片组成。栉状器有16~25枚齿。后腹部的前4节各有10条隆脊线，第5节仅有5条，第6节的毒针下方无距。(图2-552)

［生态资料］多栖息在山坡石砾、树皮、落叶下，以及墙隙土穴、荒地的潮湿阴暗处(与其他蝎类相比，它并不显得特别好湿或好干燥，而

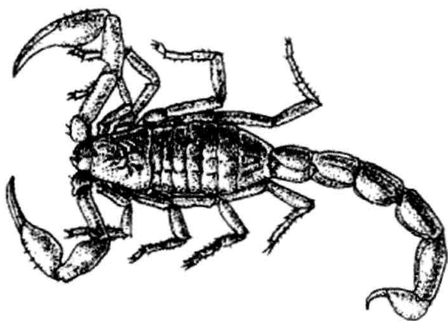


图 2-552 东亚钳蝎

是介于两者之间)。昼伏夜出。以多种昆虫、蜘蛛、蚯蚓、蚰蜒和软体动物等为食。食量较小，耐饥饿。7 月繁殖。冬季蛰伏，至次年惊蛰后始活动。

［**地理分布**］主要分布于辽宁、河北、河南、山东、安徽、湖北等地。

［**濒危情况**］《中国物种红色名录》评估等级：易危 (VU)，A2bcd+3bcd；B1b(iii，v)c(ii，iii，iv)。依据标准：蝎的经济价值和药用价值比较大，野生种类被大量捕捉；近年来由于空气污染严重，高毒农药、化肥的广泛使用，城镇乡村房屋的翻新改建，由土木结构改为砖木结构，这些都破坏了蝎子的生态环境，使野生蝎源大为减少。

［**养　　殖**］喜生活于阴暗潮湿处，昼伏夜出，怕冰冻，冬季伏于土中，长期不食，直至惊蛰后才出来活动。为肉食性动物，喜食小昆虫、蚂蚱、蚯蚓、土鳖虫、潮虫以及其他多汁软体动物。多年生，繁殖力强。繁殖时间一般在 7 月左右。养殖技术介绍如下：

1. 盆养：用大盆 1 个，盆内盛水，于大盆中放 1 个小盆，小盆内放些土块，蝎子放在小盆里饲养。此法宜初期小型饲养。

2. 房养：蝎房的样式和大小，视环境条件及养蝎多少而定，一般为长、宽 3 米左右，高约 2.6 米。正面留门 1 个，墙中腰开窗 3~4 个，靠地面的墙壁留一些小洞口，以便蝎子出入。在房外距墙 1 米左右处，挖约 15 厘米深的环房水沟 1 条，形成水围房，以防蝎子跑掉。蝎房用土坯砌成，土坯之间保留一定空隙，供蝎居住，墙的外面则用泥封严。房内沿墙内壁放一圈高 1.3 米的土坯层，土坯之间留一定空隙，供蝎居住。

不论盆养或房养，均要注意在春季蝎子繁殖前做好放种工作，其比例以雄蝎 1/3 或 1/4，雌蝎 2/3 或 3/4 为宜。

3. 快速养蝎法：一般养蝎要经过 2 次冬眠、6 次蜕皮，3 年才能长成。现已研究出人工控制温度、光照、湿度的方法，投给充足食物，不经冬眠，1 年即可生长成熟。

4. 饲养管理：蝎子多以昆虫为食，需经常放食喂养；夜晚可在蝎房窗口上点灯引诱小飞虫，供蝎捕食。蝎房需经常保持潮湿，并防青蛙、蛇、壁虎和鸟等动物袭害。冬季蝎子伏土中不出，用泥封住蝎房，以防冻死，待次年解冻后，再除去封泥层。

［**药用部位**］全体入药。

［**采集加工**］采收在立秋后进行，如果是小规模养殖，可直接将蝎用竹筷或镊子夹住放在收集容器中，如果采用房养或内部设置较复杂、难以拆卸的蝎窝，可向窝内喷白酒或乙醇，蝎因受乙醇刺激而跑出即可进行捕收。

蝎的加工方法，一种是“咸全蝎”，将蝎洗净后，放入盐水锅内浸泡 6~12 小时 (盐水浓度为 4%~5%)，捞出，然后放入沸盐水中煮 10~20 分钟，再捞出，摊放通风处阴干。另一种是“淡全蝎”，先将蝎放入冷水中洗净，再放入沸水中煮，待水沸腾时捞出，晒干。蝎毒提取，可用高频电流刺激，也可用夹子夹住蝎尾，人工刺激头胸部，使蝎排毒以获取毒液。

［**药材性状**］头胸部与前腹部呈扁平长椭圆形，后腹部呈尾状，皱缩弯曲。完整者体长约 6 厘米。头胸部呈绿褐色，前面有 1 对短小的螯肢及 1 对较长大的钳状脚须，形似蟹螯，背面覆有梯形背甲，腹面有足 4 对，均为 7 节，末端各具 2 爪钩；前腹部由 7 节组成，第 7 节色深，背甲上有 5 条隆脊线。背面绿褐色，后腹部棕黄色，6 节，节上均有纵沟，末节有锐钩状毒刺，毒刺下方无距。气微腥，味咸。（图 2-553）

［**化学成分**］含蝎毒 (katsutoxin)，系一种类似蛇毒神经毒的蛋白质，粗毒中含多种蝎毒素，包括昆虫类神经毒素、甲壳类神经毒素、哺乳动

物神经毒素、抗癫痫活性的多肽 (AEP，抗癫痫肽)；镇痛活性多肽如蝎毒素Ⅲ (tityustoxin Ⅲ，TT- Ⅲ)、透明质酸酶 (hyaluronidase)。全蝎水解液含氨基酸有天冬氨酸、苏氨酸、丝氨酸、谷氨酸、甘氨酸、丙氨酸、胱氨酸、缬氨酸、蛋氨酸、异亮氨酸、亮氨酸、酪氨酸、苯丙氨酸、赖氨酸、组氨酸、精氨酸、脯氨酸。并含 29 种矿物质，如钠、磷、钾、钙、镁、锌、铁、铝、铜、锰、氯等。此外，尚含三甲胺 (trimethylamine)、甜菜碱 (betaine)、铵盐、苦味酸羟胺 (hydroxylamine picrate)、胆固醇 (cholesterol)、卵磷脂 (1ecithine)、蝎酸 (katsu acid)、牛磺酸 (taurine)、软脂酸 (palmitic acid)、硬脂酸 (stearic acid)、油酸 (oleic acid)、亚油酸 (1inoeic acid)、亚麻酸 (linolenic acid)、山萮酸 (behenic acid)、正十七碳酸 (margaric acid)、正十四碳酸 (myristic acid)、15- 甲基十七碳酸 (15-methymargaric acid)、异油酸、二十碳酸 (arachidic acid) 等。目前研究最多的为镇痛活性最强的蝎毒素Ⅲ、抗癫痫肽 (AEP) 等。

［**药理作用**］

1. 对中枢神经系统的作用：

(1) 抗惊厥作用：全蝎或蝎尾提取物〔0.5 克 (生药)/ 毫升〕按 0.25 毫升 /20 克给小鼠静脉注射能对抗士的宁所致惊厥发作，全蝎浸膏 0.24 克 /10 克小鼠灌胃可明显对抗电惊厥及尼可刹米、五甲烯四氮唑和烟碱引起的惊厥。小鼠静脉注射由蝎毒分离出的纯品多肽——抗癫痫肽 0.28 克 / 千克对咖啡因、贝美格、士的宁引起的惊厥有明显的抑制作用，其中对抗咖啡因惊厥效果最强，对抗士的宁惊厥作用最弱。蝎毒的抗惊厥作用较抗癫痫肽弱。

（2）抗癫痫作用：东亚钳蝎毒 0.3 克 / 千克和抗癫痫肽 0.28 克 / 千克静注，均能对抗头孢菌素与马桑内酯引起的大鼠癫痫发作。蝎毒和抗癫痫肽均使头孢菌素引起癫痫的潜伏期比对照组延长，发作程度减轻，平均总持续时间缩短；均使马桑内酯诱发癫痫的潜伏期明显延长，发作程度明显减轻，死亡率由 80% 下降到 0，发作平均总持续时间亦显著缩短。抗癫痫肽 1.56 毫摩 / 千克静注对印防己毒素和青霉素诱发的大鼠癫痫发作亦有明显的抑制作用，且在不同的模型上表现出不同的方式及性质。与苯妥英钠、卡巴西平和丙戊酸钠相比，抗癫痫肽作用强、用量小、毒性低；在印防己毒素模型上作用与苯妥英钠相似，在青霉素模型上作用与丙烯酰哌啶相似。用整体大鼠和猫隔离皮质方法证明，抗癫痫肽的抗癫痫作用依赖于单胺类神经递质的存在。

(3) 镇痛作用：蝎身及蝎尾制剂，不论灌胃或静注，对动物皮肤病 (热辐射甩尾法) 或内脏痛 (醋酸扭体法) 均有显著镇痛作用。用小鼠扭体法测得镇痛作用量效曲线，蝎身半数有效量 (ED_{50}) 为 0.65 克 (生药)/ 千克，蝎尾为 0.128 克 (生药)/ 千克，蝎尾镇痛作用比蝎身约强 5 倍。蝎毒对小鼠内脏痛、皮肤痛及刺激大鼠三叉神经诱发皮质电位均有较强的抑制作用。静注蝎毒 0.892 克 / 千克对小鼠醋酸扭体的抑制率为 72%；静注 0.15 克 / 千克与皮下给予吗啡 10 克 / 千克对电刺激三叉神经引起的皮质诱发电位 N 波的抑制率相近，表明蝎毒对各类疼痛均有很强的镇痛作用。它可能是作用于中枢与痛觉有关的神经元而发挥镇痛作用。向大鼠侧脑室注入 0.01% 和 0.03% 东亚钳蝎毒液，用辐射热甩尾法测定其皮肤痛阈的变化，结果亦表明东亚钳蝎毒有明显中枢镇痛作用。从蝎毒中提纯的蝎毒素Ⅲ是一种镇痛活性多肽，对多种疼痛模型均有很强的镇痛作用，用小鼠醋酸扭体法测得蝎毒素Ⅲ的镇痛作用较粗制蝎毒强 3 倍，大大强于阿尼利定。侧脑室注射蝎毒素Ⅲ 14 微克 / 千克皮质诱发电位 N 波的抑制率为 82% ± 12%，与等剂量吗啡相似。蝎毒素Ⅲ的镇痛作用依赖于脑内 5- 羟色胺的存在。

2. 对心血管系统的作用：

(1) 对心脏的作用：静注蝎毒 0.5 克 / 千克，能使麻醉兔左心室内压及 dp/dt 升高；灌流液内加入蝎毒可使离体豚鼠心脏心肌收缩张力明显增加，同时引起心率减慢和心律不齐。蝎毒对心脏的这些作用主要是通过自主神经递质实现的。灌注东亚钳蝎毒 (Bmkv)500 毫克 / 升后使离体豚鼠心脏心肌收缩力增强，心率减慢。普萘洛尔可阻

断其正性肌力作用，阿托品可阻断其负性心率作用，酚妥拉明和戊脉安对 Bmkv 的作用没有影响，表明肾上腺素 β 受体与 Bmkv 的正性肌力作用有关，而胆碱 M 受体与其负性心率作用有关，Bmkv 对离体心脏的作用与肾上腺素 α 受体和钙通道无关。Bmkv 内的 4 对双硫键是其产生心血管作用所必需的。蝎毒亦能增加电诱发兔离体乳头肌的收缩幅度。但从蝎毒中提纯的抗癫痫肽对在位心脏影响不大，对离体豚鼠心脏则使心肌收缩力明显减小，心率明显加快。东亚钳蝎粗毒 3.75 毫克 / 升或 7.5 毫克 / 升使培养小鼠心肌细胞动作电位的时程与除极有关参数全部减小。最大除极速度 (Vamx)、阈电位 (TP)、动作电位幅值 (APA) 呈显著的剂量依赖性，洗脱后恢复。表明蝎毒有钠通道阻滞作用。

(2) 对血管的作用：蝎毒能引起兔主动脉条明显收缩，作用强度约为去甲肾上腺素的 1/5；能反转妥拉唑林和普萘洛尔的作用。氯化钙 2.5 毫摩可引起蝎毒处理后的主动脉明显收缩，维拉帕米可明显抑制甚至完全消除这种反应。说明蝎毒能增加兔乳头肌收缩力和引起主动脉条收缩，与其激活细胞钙通道、增加膜对钙离子的通透性有关。抗癫痫肽仅能使兔主动脉条轻微松弛，而蝎毒和抗癫痫肽均能使小鼠末梢血管收缩。

3. 抗血栓形成作用：全蝎提取液对大鼠下腔静脉血栓形成有抑制作用，能减轻血栓重量；同时使激活部分凝血活酶时间和凝血酶原时间均明显延长，抗凝血酶Ⅲ活性和纤溶酶原含量降低。提示其抗静脉血栓形成作用与抗凝及促纤溶作用有关。

4. 抗肿瘤作用：预防性灌胃给予蝎尾提取物 500 克 / 千克，连续 7 天，可使接种 S180 肉瘤小鼠的瘤重较对照组显著减轻；治疗性灌胃给予同剂量蝎尾提取物连续 7 天，亦可抑制肉瘤的生长；但腹腔注射给予蝎尾提取物 12.5 克 / 千克和灌胃给予蝎身提取物 2.5 克 / 千克，连续 7 天，均未见抑瘤作用。东亚钳蝎毒 0.1 克 / 千克和 0.3 克 / 千克腹腔注射，连续 10 天，对艾氏（Enrlich）腹水瘤 (EAC) 小鼠的生存期有明显延长作用及对小鼠体重的增长有抑制作用。MTT 检测法显示，蝎毒体外处理 EAC 细胞，在一定浓度范围内对 EAC 细胞有明显的细胞毒性作用。蝎毒对体外培养的人宫颈癌细胞作用不明显。0.01%~0.25% 蝎毒提取物对人大肠癌细胞体外生长有明显抑制作用。经蝎毒作用的癌细胞在相差显微镜下表现为细胞稀疏、收缩、胞质拉长。HE 染色可见明显细胞内空泡和细胞出泡现象。扫描电镜显示，细胞经蝎毒作用后，胞质出现大量空泡；在透射电镜下这些空泡主要为扩张的内质网，空泡融合后可向胞膜处溃破。全蝎提取液 2 克 (生药)/ 千克，隔天皮下给药连用 5 次后，对网状细胞肉瘤 (SRS) 和 MA-737 乳腺癌荷瘤小鼠肿瘤生长有明显抑制作用，可使两种瘤组织的 DNA 明显减少。全蝎粗提取物在 10 毫克 / 升和 1 毫克 / 升剂量下，用药后 48 小时和 72 小时，可使体外培养人宫颈癌细胞 (Hela 细胞) 全部死亡脱壁。对 LA-795 肺腺癌带瘤小鼠，每天皮下注射 0.2 克 / 只，连用 10 天，在停药第 1 天和停药第 10 天时，肿瘤生长抑制率为 38.3% 和 52.4%；作生存率观察，生存时间延长 29.2%。研究表明东亚钳蝎毒抗癌多肽 (antineoplastie polypeptide from Buthus martensii venom，APBMV) 的细胞毒对多种人消化道肿瘤细胞有较强的生长抑制作用，并对小鼠移植癌具有抑制作用；全蝎的多肽组分对不同癌细胞株生长具有抑制作用，其中蝎毒多肽多种组分提取物Ⅰ~Ⅴ等具有抗癌作用，组分Ⅳ、Ⅲ抗癌谱广，活性强，能促进癌细胞凋亡。

5. 对猪囊尾蚴的抑制作用：将全蝎醇提取物与猪囊尾蚴置于 15% 猪胆汁水溶液中，在 37℃进行体外培养，证实全蝎体外具有显著的杀灭猪囊尾蚴的作用，其不同的加工品和药用部位的灭囊活性无显著差异。该提取物抗猪囊尾蚴的作用机制是与其能升高猪囊尾蚴体内钙离子浓度，将破坏其体内肌细胞静息电位，引起肌挛缩，还能使其尿酸含量增加及能量代谢障碍等多因素综合发挥其杀虫作用。

6. 其他作用：蝎毒素可直接引起骨骼肌自发性抽搐和强直性痉挛，最终至不可逆性麻痹。蝎

毒可使大鼠血糖升高，肌肝糖元分解。粗蝎毒可降低大鼠脑细胞线粒体的呼吸调节比 (RCR)、二磷酸腺苷与氧之比 (ADP/O)、氧商 (QO_2) 及细胞色素氧化酶活性，增加膜脂质的流动性；而对心肌细胞线粒体作用所不同的是增加 QO_2。从蝎毒中纯化得到的多肽有与粗蝎毒相似的作用，但其浓度仅为蝎毒的 1/10。全蝎水浸剂 (1 ∶ 5) 在试管内对奥杜盎小芽孢癣菌有抑制作用。研究东亚钳蝎提取物（BmKE）对四氯化碳所致急性肝损伤小鼠的保护作用及其抗氧化作用，BmKE 阳性对照药维生素 E 灌胃 5 天后，小鼠腹腔注射四氯化碳造成小鼠肝损伤，测定小鼠血清丙氨酸氨基转移酶（ALT）的活性及丙二醛（MDA）含量的变化，BmKE 处理后，急性肝损伤小鼠的 ALT 活性显著下降，MDA 含量显著甚至极显著下降，说明 BmKE 具有减轻肝损伤和抗氧化作用。

7. 免疫调节作用：研究发现，蝎皮蛋白质组分既含有免疫促进成分，也含有免疫抑制成分，东亚钳蝎提取物的醇提部位对佐剂性关节炎模型大鼠具有抗炎作用和免疫调解功能，同时与有确切治疗类风湿性关节炎效果的雷公藤的作用结果进行比较，发现中剂量东亚钳蝎提取物的醇提部位抗炎效果最佳，优于雷公藤；各剂量东亚钳蝎提取物的醇提部位免疫增强作用强于雷公藤。

8. 毒性：

(1) 急性毒性：序贯法测得小鼠静注蝎身煎剂的半数致死量（LD_{50}）为 6.148 克 / 千克，蝎尾为 0.884 克 / 千克，蝎尾较蝎身毒性约大 6 倍。辽宁产蝎毒对小鼠腹腔注射的 LD_{50} 为 10.3 克 / 千克，河南和山东产蝎毒对小鼠腹腔注射的 LD_{50} 为 2.4 克 / 千克。河北产蝎毒对小鼠静注的 LD_{50} 为 2.79 克 / 千克，抗癫痫肽对小鼠静注的最大安全量为 5.6 克 / 千克。给予麻醉家兔静注蝎毒 0.5 克 / 千克，使动脉血压升高，心率减慢，心律不齐，呼吸频率减慢，终因呼吸停止而死亡。抗癫痫肽 1.42 克 / 千克不论是静注还是脑室给药，对麻醉家兔动脉血压、心率和呼吸频率均无明显影响。

(2) 特殊毒性：蝎毒可影响细胞色素氧化酶和琥珀酸氧化酶系统，可使胎儿骨化中心延迟或消失，造成胎儿骨骼异常，有致畸作用。蝎毒对人血淋巴细胞无诱变作用，但具有明显的细胞毒性作用。蝎毒素是一种神经毒素，其对周围神经系统钠通道的作用尚不十分清楚，研究东亚钳蝎毒素多肽 224（BmK224）对大鼠背根神经节（DRG）神经元电压依赖性河豚毒素敏感型钠电流（TTX-S I_{Na}）的影响，表明 BmK224 影响钠通道激活失活过程的作用机制可能是所含的 α－蝎毒素使钠通道构象发生改变。关于东亚钳蝎毒素多肽对 PC12 细胞膜电位的影响及其与钠通道的关系的研究表明，加入毒素多肽后 PC12 细胞膜电位呈去极化改变，3 分钟后达到最大水平，5 分钟内趋于稳定。各浓度组毒素多肽作用细胞 3 分钟后，所测得的标准化荧光强度值分别为 1.375 ± 0.048、1.504 ± 0.034、1.839 ± 0.022，和对照组相比均有差异。而 1 微摩 / 升 TTX 与 PC12 细胞共孵育 20 分钟后再加入 40 毫克 / 升毒素多肽所测值为 1.035 ± 0.028，与对照组相比无差异，提示毒素多肽的膜电位效应可被 TTX 完全抑制。因此东亚钳蝎毒素多肽可引起 PC12 细胞膜电位去极化，且其效应在一定范围内随浓度增加而增大，钠通道可能参与了这一过程。

［**应　　用**］辛，平。有毒。归肝经。具有息风镇痉、通络止痛、攻毒散结之功效。主治肝风内动、痉挛抽搐、小儿惊风、中风口㖞、半身不遂，破伤风、风湿顽痹、偏正头痛、疮疡、瘰疬等。

［**用法用量**］内服，煎汤，3~6 克；研末入丸、散，每次 0.5~1 克；蝎尾用量为全蝎的 1/3。外用，适量，研末掺、熬膏或油浸涂敷。

［**选　　方**］

1. 治急、慢性惊风及大人小儿诸痫发搐天吊：全蝎一两，地龙半两。上为细末，酒煮面糊和丸如豌豆大，朱砂为衣。荆芥汤下五六丸，随儿大小加减。（《鸡峰普济方》）

2. 治小儿脾虚气弱，吐利生风，昏困嗜卧，或时潮搐：全蝎（微炒）、白附子（煨制）各半两，通明硫黄、半夏（切片，姜汁制，焙干）各一两。上细末，姜汁糊丸如麻子大。每服三十丸，荆芥汤下。更看大小加减服。(《本事方》)

3. 治诸痫，胎痫：全蝎一个（焙），琥珀、朱砂各少许。上为末。每服一钱，麦门冬煎汤调下。（《婴童百问》）

4. 治夜啼：全蝎（去足、翅），不拘多少，青薄荷（焙干）。上为末。每服半钱，薄荷汤调下。（《保婴撮要》）

5. 治中风，口眼歪斜，半身不遂：白附子、白僵蚕、全蝎（去毒）各等分（并生用）。上为细末。每服一钱，热酒调下，不拘时候。（《杨氏家藏方》）

6. 治中风，舌本强硬，言语不正：蝎梢（去毒）一分，茯苓（炒）一两，龙脑薄荷（焙）二两。上为末。每服二钱，温酒下，或擦牙颊亦可。（《普济方》）

7. 治乙脑后遗症失语：茯苓 90 克（姜汁 1 匙、竹沥 1 杯，拌渍后晒干），全蝎 15 克，僵蚕、广郁金各 60 克。共研细末。每次 6 克，每天 3 次，食后开水调服。（《中医杂志》）

8. 治破伤风：①全干蝎一个，薄荷叶裹，火上炙微黄，研细，热酒调下。（《本事方》）②干蝎（酒炒）、天麻各半两，蟾酥二钱（汤浸化如稀糊）。上三味，将前二味捣罗为细末，用蟾酥糊丸，如绿豆大。每服一丸至二丸，豆淋酒下。甚者加三丸至五丸。（《圣济总录》）

9. 治风淫湿痹，手足不举，筋节挛疼：先与通关，次以全蝎七个（瓦炒），入麝香一字，研匀，酒三盏，空心调服；如觉已透则止，未透再服；如病未尽除，自后专以婆蒿根洗净，酒煎，日二服。（《直指方》）

10. 治手足痛风不可忍者：白附子、僵蚕（炒去丝）各一两，全蝎半两（炒），麝香一字。上为末，炼蜜为丸如梧子大。每服七丸，温酒下，一日三服。（《妇人良方》）

11. 治偏头痛不可忍：干蝎（去土，炒）、藿香叶、麻黄（去根、节）、细辛（去苗、叶）等分。上四味，捣罗为细散。每服一钱匕，用薄荷酒下。（《圣济总录》）

12. 治脾劳羸瘦，脐腹疼痛：干蝎（炒）一两半，桃仁（汤浸，去皮、尖、双仁，炒研）一两。上研匀，以清酒、童子小便各一盏，熬成膏，丸如梧桐子大。每服十五丸，食前温酒下，日三服。（《普济方》）

13. 治小肠气痛：①全蝎一两，茴香一两（炒黄）。上为细末，醋糊为丸如梧桐子大。如发时，每服五七十丸，温酒送下，食前服之。（《神效名方》）②全蝎七个，缩砂三七枚，茴香一钱。上为末，分三贴，热酒调下，空心，即效。（《东医宝鉴》）

14. 治一切牙痛：①蝎梢、胡椒二味等分，为末揩痛处。（《卫生家宝》）②全蝎七个（去毒），细辛（洗净）三钱，草乌（去皮）二个，乳香（别研）三钱。上为细末。每用少许擦患处，须臾，以温盐水盥漱。（《济生方》）

15. 治耳聋：①蝎梢七枚（焙），淡豆豉二十一粒（拣大者，焙），巴豆七粒（去心膜，又去油）。先研蝎梢、淡豉二味令细，别研巴豆成膏，入前二味同研匀，捏如小枣核状，用葱白小头取孔，以药一粒在内，用薄棉裹定，临卧时置在耳中，来早取出。未通再用，以通为度。（《杨氏家藏方》蝎梢膏）②全蝎四十九个（去虿）泡湿，用糯米半升于大瓦上铺平，将蝎铺于米上，焙令米黄为度，去米不用；又切生姜四十九片，每片放蝎，再焙姜焦为度，去姜不用，将蝎研为极细末。三五日前，每天先服黑锡丹三五服；临服药时，令夜饭半饱，服时看其人酒量，勿令大醉，酒调服毕，令其入睡，切勿令人叫醒，令熟睡却令人轻唤，如不听得，浓煎葱白汤一碗，令服，耳即鸣。（《重订瑞竹堂经验方》）

16. 治小儿鹅口不能乳：全蝎七枚，先用薄荷汁浸过，后用薄荷七叶裹之，文武火炮过，焙令干，研末，更入黄丹，同研匀细，熟蜜和为膏，敷病处。（《小儿卫生总微论方》）

17. 治诸疮毒肿：全蝎七枚，栀子七个。麻油煎黑去滓，入黄蜡，化成膏敷之。（《澹寮方》）

18. 治便毒痈肿：全蝎（炒）、核桃（去壳肉，只用隔膜，炒）等分为末。空心酒调下三钱，下午再服。三日痊愈。（《证治准绳》）

19. 治蛇头疮（其形生时在手足上，疮旁一块开如蛇口之状。痛而流血不止者）：雄黄、蜈蚣、全蝎各一钱。上为细末。看疮湿劈开入药，擦在疮上，却以小油抹，裁帛拴住，如干小油调搽。（《外科集验方》）

20. 治多年瘰疬：①全蝎三两（焙干，去勾足）为末，用油核桃肉捣为丸，绿豆大。每天二服，清晨用六分，晚用七分，火酒送下。看人大小加减服之。(《外科启玄》)②活蝎一只，麻油一盏，浸三日，以鹅毛蘸油搽上。初起者为疬母，每天多搽几次，三五日即愈。(《潜斋简效方》)

21. 治蛇咬伤：全蝎二只，蜈蚣一条（炙）。研末，酒下。(《经验良方》)

22. 治阴囊湿痒成疮，浸淫汗出，状如疥癣：全虫（酒洗，焙）、元胡、杜仲（炒）各三钱。共研细末。空心用温酒调下三钱。(《外科真诠》)

23. 治牛皮癣：用清香油一两，入全蝎七枚，巴豆二十枚，斑蝥十枚同熬，候先焦者先去之，去了入黄蜡一钱，候熔收起。朝搽暮愈，不损皮肉。(《证治准绳》)

［**注意事项**］血虚生风者及孕妇禁服。

［**中毒诊断与救治**］中毒表现为头痛、头晕，血压升高，小便涩痛不利，烦躁不安。严重者血压突然下降，呼吸困难，发绀，昏迷，最后多因呼吸中枢麻痹而死亡。服全蝎致过敏反应者可出现全身性红色粟粒样皮疹或风团，奇痒难忍，可有发热、憋闷等。

救治方法：①金银花 30 克，半边莲 9 克，土茯苓 15 克，绿豆 15 克，甘草 9 克，水煎服。②五灵脂、生蒲黄各 9 克，雄黄 3 克，共研细末，分 3 次用醋冲服，每 4 小时服 1 次。③肌内注射阿托品，并补充钙剂。另服用全蝎过敏者，可予激素、抗组胺药物。

蜘蛛目
ARANEIDA

蟷蟷科 Ctenizidae

戴氏拉土蛛

Latouchia davidi (Simon)

［**别　　名**］蟷蟷、土蜘蛛。

［**形态描述**］体长椭圆形，长约 10 毫米，头胸部大于腹部。口小，位于头端，适于吮吸。头胸部上面前端有单眼 4 对。下面有附肢 6 对，第 1 对螯状，第 2 对为脚须，似触角。雄者末节膨大成交配器。其余 4 对为步足。胸部背面中央有“U”状沟。腹部卵圆形，前腹面中央有生殖孔，并有生殖板覆盖。尾端有疣状纺锤突 2 对，尖端有小孔，内通纺绩腺，能分泌黏液而抽丝。全体呈黑褐色，腹部有白色带纹 7 对。（图 2–554）

［**生态资料**］穴居土中，抽丝作圆筒形的巢，上面有椭圆形的盖，可以启闭，常将盖开放，俟小虫误入而捕食之。

［**地理分布**］分布于西藏、湖北、湖南等地。

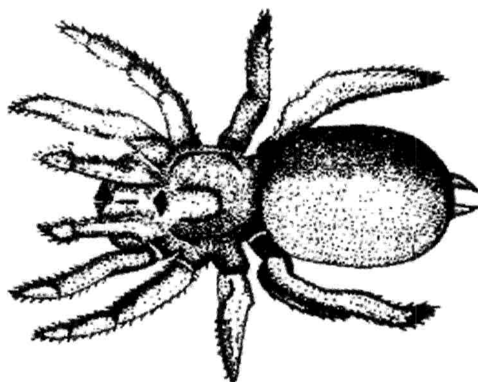


图 2–554　戴氏拉土蛛

［**药用部位**］全体入药。

［**采集加工**］夏季捕捉，晒干备用。用时将其焙干研末。

［**化学成分**］含碱性蛋白酶（alaline protenase）。粪便中含胍类（guanine）化合物。血含血蓝蛋白（henocyanin）。

［**应　　用**］咸，寒。有毒。具有清热解毒之功效。主治疔肿、骨痨、赘疣等。

［用法用量］外用，适量，焙干研末，调敷。

［选　　方］治疗肿、跗骨蛆食、宿肉赘瘤：螲蟷焙干研为末，和腊月猪脂敷之。(《本草拾遗》)

［注意事项］本品有毒，慎用。

［备　　注］同属动物巴氏拉土蛛 *Latouchia pavlovi* Schenkel 具有与戴氏拉土蛛相似的功效。

园蛛科 Argiopidae

大腹园蛛

Araneus ventricosus （L. Koch）

［别　　名］蜘蛛、檐蛛、喜虫、天狗、蝍蝲、蟾蛛。

［形态描述］雌性成体长约 30 毫米，雄性约 15 毫米。头胸部与腹部皆黑褐色。头胸部梨形，扁平，有小白毛。8 眼分聚于 3 眼丘，前缘中央眼丘上有 4 眼，两侧眼丘各 2 眼。螯肢强壮，有 7 枚小齿。步足强大，多刺，上有深色环带。腹部近圆形而较大，肩部隆起，背面中央有清晰的叶状斑带，沿中线有 8 对细小圆斑，其中以第 2~6 对易见。腹面有 1 对白斑。生殖厣有黑色长舌状体。纺织器锥形。(图 2-555)

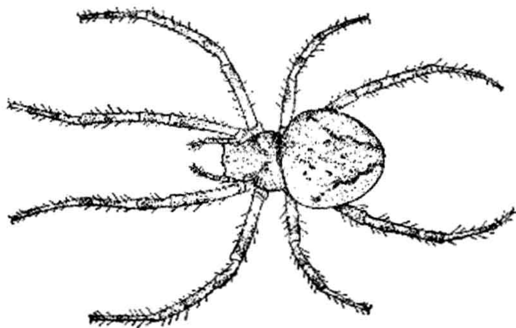


图 2-555　大腹园蛛

［生态资料］多栖息于屋檐、墙角和树间，结车轮状网，傍晚及夜间活动，以昆虫为食。

［地理分布］遍布我国各地，为最常见的蜘蛛。

［药用部位］全体、网丝、蜕壳入药。

［采集加工］夏、秋季捕捉，入沸水烫死，晒干或烘干。

［药材性状］全体呈圆形或椭圆形，头胸部赤褐色，边缘黑色。腹部黄褐色，有明显的黑色叶状斑纹，有 2 对黑色的肌斑。腹部前端中央有黄色或红色斑点，腹部下面灰黄色。纺器黑褐色。步足黄褐色或黑褐色，有赤褐色或黑褐色环纹，附肢 6 对，常残缺。体轻，质脆。气微，味微苦、咸。

［药理作用］大腹园蛛组织蛋白酶 B 相关基因 Avg1 编码蛋白的生物学特性研究表明，Avg1 原核表达蛋白具有良好的免疫原性。

［应　　用］

1. 全体：苦、寒。有毒。具有祛风、消肿、解毒、散结之功效。主治狐疝偏坠、中风口歪、小儿慢惊、口噤、疳积、水肿、喉风肿闭、聤耳、痈肿疔毒、瘰疬、恶疮、痔漏、脱肛、蛇虫咬伤等。

2. 网丝：主治金创出血、吐血、毒疮等。

3. 蜕壳：主治龋齿、牙疳等。

［用法用量］全体：内服，研末，0.3~1 克；浸酒或入丸、散。不入汤剂。外用，适量，捣敷、绞汁涂；研末撒或调敷。

［选　　方］

1. 治阴狐疝气，扁有大小，时时上下：蜘蛛十四枚(熬焦)，桂枝半两。共为散。取八分之一匕，饮和服，日再服。蜜丸亦可。(《金匮要略》)

2. 治中风口㖞：蜘蛛摩其偏急颊车上，候视正即止，亦可向火摩之。(《千金要方》)

3. 治小儿慢脾风，初起寒热如疟，面黄肌瘦，啼声如猫吼：蜘蛛去头足，专用肚，火焙研末，每 0.6 克，配朱砂 0.3 克，共 0.9 克，为周岁内 1 次量，1 岁以上者加倍，以白芥子煎汤送服。(《泉州本草》)

4. 治初生儿口噤不开，不能吮乳：干蜘蛛一个(去口、足，新竹沥浸一宿，炙焦为末)，干蝎梢七个(为末)，腻粉一钱。同砂匀，每服一字，乳汁调，时时滴儿口中。(《小儿卫生总微论方》)

5. 治白喉风：蜘蛛三个(焙干)，冰片五厘，共研细。吹喉。(《喉科集腋》)

6. 治喉闭：大蜘蛛一个，要活捉放银罐内，用白矾末八钱置罐内蜘蛛上，另盖小银罐于上，火煅存性，取起稍冷，除去蜘蛛，将枯矾研细为末，吹入喉内。(《经验百病内外方》)

7. 治扁桃体炎：蜘蛛7个，螳螂1个，蛇蜕1个，人指甲3克。同焙脆研末。吹咽喉内。（《青岛中草药手册》）

8. 治走马牙疳：大蜘蛛一枚，以湿纸裹，外用荷叶包，火中煅焦存性，细研，入麝香敷之。（《百一选方》）

9. 治聤耳出脓：蜘蛛一个，胭脂胚子半钱，麝香一字。为末，用鹅翎吹之。（《纲目》）

10. 治鼻息肉：蜘蛛、红糖适量。共捣烂，涂鼻息肉上。（《吉林中草药》）

11. 治目翳：大蜘蛛一枚，去头、足，入乳汁研匀，饭上蒸三次，点之。（《王氏医存》）

12. 治吹奶疼痛：蜘蛛一枚，面裹烧存性，为末。酒服。（《本草纲目》）

13. 治吹乳乳痈：蜘蛛三个，红枣三枚（去核）。每枣一枚，入蜘蛛一个，夹于内炒熟。口嚼吃，烧酒送下。未成者立消，已成者立溃。（《济阴纲目》）

14. 治背疮：蜘蛛杵烂，醋和。先挑疮四畔令出血，根稍露，用药敷，干即易。（《千金要方》）

15. 治疔毒：蜘蛛（去头），和乌糖捣烂贴患处。和酸饭粒及食盐捣贴亦可。（《泉州本草》）

16. 治瘰疬，无问有头无头：大蜘蛛五枚。晒干，细研，以酥调如面脂，每天两度贴之。（《圣惠方》）

17. 治鼠瘘核肿痛，已有疮口出脓水者：蜘蛛二七枚，烧，敷之良。（《千金要方》）

18. 治便毒初起：大黑蜘蛛一枚。研烂，热酒一碗，搅服不退再服。（《寿域神方》）

19. 治恶疮：蜘蛛晒干，研末，入轻粉。麻油调涂。（《仁斋直指方》）

20. 治痔疮：大蜘蛛不拘多少（炙干研末），冰片三分。共研，收藏磁器，敷患处。虽臭烂而脓血淋漓者，半日结痂，一日痊愈。（《疑难杂症简方》）

21. 治泻痢已久，脱肛疼痛：大蜘蛛一枚，以瓠子叶两重裹，以线系定，合子内烧令黑色，勿太过，细研，入黄丹少许研匀。先用白矾、葱、椒煎汤洗浴，拭干后，将药掺在软帛上，将毛按托上肛头，即不下。（《普济方》）

22. 治脱肛：取蜘蛛捣作油，傅下脐丹田上。一时即效。（《调燮类编》）

23. 治蝎螫人：蜘蛛研汁，敷之。（《广利方》）

24. 治狐臭不可向迩者：大蜘蛛一个（以黄泥入少赤石脂捣罗极细，入盐少许杵炼为一窠，蜘蛛在内，焚以火，烧令通红，候冷剖开，取出蜘蛛），研细。临卧，入轻粉一字，用酽醋调成膏，傅腋下。明早登厕，必泻下黑汁。（《三因方》）

［备　　注］同科动物黄斑园蛛 *Araneus ejusmodi* Bosenberg et Strand、卵形园蛛 *Araneus inustus* (L. Koch)、黑斑园蛛 *Araneus mitificus* (Simon)、斯氏园蛛 *Araneus sturmii* (Hahn)、针园蛛 *Araneus acusisetus* Zhu et Song、目金蛛 *Argiope ocular* Fox、小悦目金蛛 *Argiope minuta* Karsch、叶金蛛 *Argiope lobata* (Pallas) 等，具有与大腹园蛛相似的功效。

横纹金蛛

Argiope bruennichii (Scopoli)

［别　　名］布氏黄金蛛、花蜘蛛。

［形态描述］雌蛛体长18~22毫米，雄蛛体长5.5毫米。雌蛛头胸部呈卵圆形，背面灰黄色，密被银白色毛。螯肢基节、触肢颚叶和下唇皆黄色。中窝横向排列，中窝，颈沟和放射沟皆深灰色，胸板中央黄色。边缘棕色。步足黄色，上有黑点及黑色刺，自膝节至后跗节各节部有黑色轮纹，腹部长椭圆形，背面黄色，前端两侧肩部各有1条隆起。自前至后共有约10条的黑褐色横纹，故名“横纹金蛛”，腹部腹面中央有黑色斑，两侧各有1条黄色纵纹。外雌器的垂体楔状。雄蛛体色不如雌蛛鲜丽，腹部背面淡黄色，无黑色横纹。（图2-556）

［生态资料］生活在阳光照射的草丛、潮湿地带。在草上或田边结垂直圆网，通过网中心有1条上下相对的锯齿状白色丝带。一般在清晨结网，捕食飞虫。有物触网，蛛在网中颤动多次，借以识别触网物，如为活动的昆虫，就前往捕之。

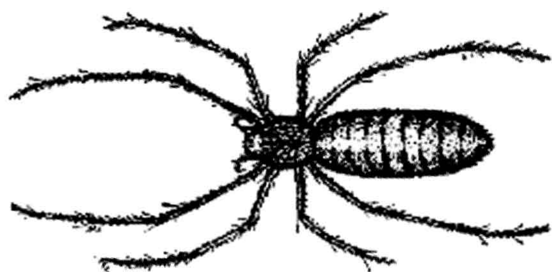


图 2-556　横纹金蛛

夏季梅雨季节开始在稻田中活动，捕食螟蛾、蝶、叶蝉等。

［**地理分布**］分布于广东、海南、江西、四川、重庆、湖南、湖北、江苏、浙江、辽宁、吉林等地。

［**药用部位**］全体入药。

［**采集加工**］夏、秋季捕捉，鲜用，或用开水烫死晒干备用。

［**药材性状**］干燥药材头胸部、腹部与步足都断落不整，但可见完整的椭圆形的腹部，呈淡黄色，上面有黑色横纹，断落的步足淡黄色，带有黑色的轮纹及黑刺，并有褐色的细糙毛。体轻，质脆。

［**化学成分**］消化液含碱性蛋白酶 (alkaline protease)，具弹性组织解离 (elastolytic) 及弱的胰凝乳蛋白酶 (ehemotryptic) 活性。排泄物中含胍 (guanine) 化合物占总氨的 85% 以上。血含血蓝蛋白 (hemocyanin)，相对分子量 79000。全体含蛋白质、脂肪、糖类等。

［**应　　用**］苦，平。具有益肾兴阳、解毒消肿之功效。主治阳痿、瘰疬、疮肿及毒蛇咬伤等。

［**用法用量**］内服，研末入丸、散，0.5~1 克，或每天 1 只。外用，适量，研末撒或调敷。

［**选　　方**］

1. 治内、外痔：花蜘蛛不拘多少 (煅存性为末)，加冰片、轻粉、熊胆、枯矾为末，猪胆调涂痔上，渐消。先宜熏洗。(《疡科选粹》)

2. 治疣瘤初起：柳树上花蜘蛛丝缠之，久则自消。(《简便方》)

角圆蛛

Araneus cornutus Clerck

［**形态描述**］雌蛛体长 8~13 毫米。背甲黑褐色，被白色细毛，从中窝前端延伸到后中眼有 2 条平行的深色线。胸板黑褐色。步足黄灰色、褐色或黄褐色，第 1 对步足最长，步足各节末端具有黑色斑纹。腹部卵圆形。背面黄白色，斑纹黑褐色，前方为 1 对云状斑纹，中后方有 1 个黑褐色呈“V”形的叶状斑。腹面正中央黑色，两侧有黄白色条斑。雄蛛体长 5.5 毫米。体色比雌蛛淡。背甲淡黄褐色。腹部背面黄色，斑纹红褐色。触肢器中部的把握器末端分叉，叉端 1 个尖，另 1 个钝圆。(图 2–557)

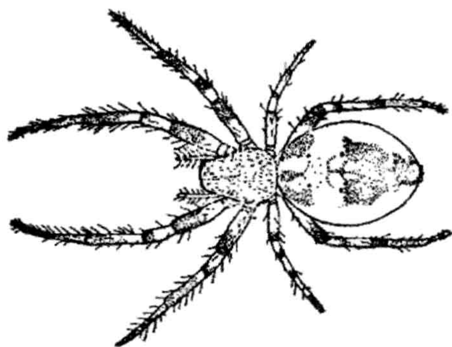


图 2-557　角圆蛛 (依《浙江动物志》)

［**生态资料**］在果园、树丛及棉田张车轮状大圆网。

［**地理分布**］分布于云南、山东、河北、吉林、江西、湖北、湖南、贵州、甘肃、山西、北京、辽宁、黑龙江等。

［**药用部位**］全体入药。

［**采集加工**］夏、秋季捕捉，鲜用，或用开水烫死晒干备用。

［**应　　用**］同横纹金蛛。

［**用法用量**］同横纹金蛛。

悦目金蛛

Argiope amoena L. Koch

［**别　　名**］美丽金蛛。

［**形态描述**］雌蛛体长 19~23 毫米。背甲低

平，被有银白色毛。前眼列端直，后眼列前曲，中眼区梯形，前后侧眼近接。触肢黄色，有黑色刚毛，在膝节、胫节的远端具有黑色轮纹。中窝横向，自中窝处向前至后中眼处有2条深色细纹。螯肢黑褐色。颚叶和下唇先端淡黄色，基部为深黑色。胸板两侧黑褐色，中央有黄色宽条纹，步足各节基部淡黄色，其余为黑褐色。腹部前端截形，肩部稍隆起，后端圆钝。腹部背面有黄色横纹和褐色横纹各3条，相间排列。第1条褐色横纹最窄，第3条最宽，上布白色和黑色斑皱。体色鲜艳，故有“美丽金蛛”之称。腹部腹面黑褐色，两侧各有1条不连续的淡黄色纵斑，外雌器前方也为黄色。纺器围有红斑。雄蛛体长5~8毫米。黑褐色，像雌蛛的幼体。（图2-558）

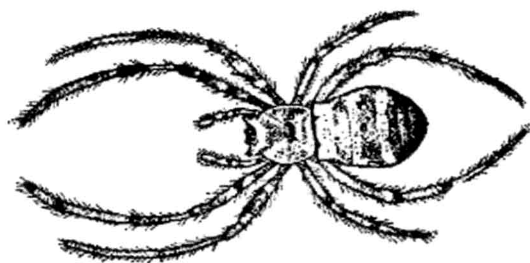


图2-558 悦目金蛛（依《浙江动物志》）

［**生态资料**］为山区和丘陵地区的常见种。张车轮状圆网，网中央有白色似“X”形的隐蔽带，蜘蛛静伏时，前两对步足和后两对步足，分别两两靠近而沿着“X”形带伸出，驻网姿式为垂直下位。遇刺激时，急剧振动，然后向网的上方逃逸。在浙江该蛛6~7月性成熟，卵囊淡黄色，每个卵囊约含2000粒卵。

［**地理分布**］分布于浙江、江苏、安徽、台湾、福建、广东、海南、河南、湖南、四川、重庆等地。

［**药用部位**］全体入药。

［**应　　用**］微苦，凉。具有解毒消肿、截疟杀虫、退黄生肌之功效。主治温证、瘰疬、疮肿及毒蛇咬伤等。

［**用法用量**］内服，研末入丸、散，0.5~1克，或每天1只。外用，适量，研末撒或调敷。

络新妇科 Nephilinae

络新妇

Nephila clavata（L. Koch）

［**形态描述**］雌蛛体长13~28毫米。头胸部黄褐色，密被白色细绒毛。头胸部稍隆起，颈沟深，中窝横向。头前端色颇深，后端以颈沟内侧为界，呈黄褐色。胸部两侧各有1条宽棕褐色带，边缘显现黄色。中眼区方形，前后侧眼在同1个眼丘上。螯肢黑褐色，前后齿堤各有3齿。触肢端部黑色，其余各节黄色，着生长黑刺。颚叶除端部黄棕色外，大部分黑褐色。下唇长大于宽，中央有1块深黄色的纵条斑。胸板似心脏形，被灰色长毛，中央也有黄色条斑。步足底色为黄色，腿节中部和端部、膝节、胫节两端，后跗节大部分及跗节全部皆为黑色。腹部呈圆筒状，背面前端为黄色，其后方有3条蓝绿色宽横带与2条黄色带纹相间排列，侧面有黄色与黑色斜纹相间。雌性性成熟个体在纺器周围有鲜红色大斑，艳丽夺目。腹部膜面外雌器无垂体，生殖沟的后方两侧各有1条黄色纵条纹。纺器棕黑色。雄蛛体长5~8毫米，远较雌蛛小，体色甚淡，仅胸部两侧的纵纹较深。腹部背面黄白色，中央有褐色条纹，其他形态特征与雌蛛近似。(图2-559)

［**生态资料**］多在林间或灌木丛，张复杂的三重网。网为垂直大马蹄形圆网，蜘蛛驻网姿式为垂直下位，在主网前后还结有不规则网，故主网全体为三重。网大而里金黄色。

［**地理分布**］分布于浙江、北京、辽宁、山东、安徽、台湾、福建、湖南、河南、四川、重庆、贵州、云南等地。

［**药用部位**］全体入药。

［**采集加工**］夏、秋季捕捉，鲜用，或用开水烫死晒干备用。

［**应　　用**］微苦，凉。有小毒。具有解毒消肿、截疟杀虫、退黄生肌之功效。主治温证、瘰疬、疮肿、毒蛇咬伤等。

［**用法用量**］内服，研末入丸、散，0.5~1克，

或每天 1 只。外用，适量，研末撒或调敷。

漏斗网蛛科 Agelenidae

迷路草蛛

Agelena labyrinhica (Clerck)

［别　　名］花蜘蛛、草蜘蛛、迷路漏斗网蛛、迷宫漏斗蛛。

［形态描述］成体长约 5 毫米。头胸部梨形，浅灰褐色，背面有 2 条深褐色纵带纹。8 眼排成 2 行，前后列侧眼彼此贴近。螯肢有 6 枚齿。走足各节有黑长毛。腹部长圆形，红褐色多长绒毛。背面沿中有 5~7 对“八”字形白斑。生殖厣后半部较厚。纺绩器的后突为 2 节。（图 2-560）

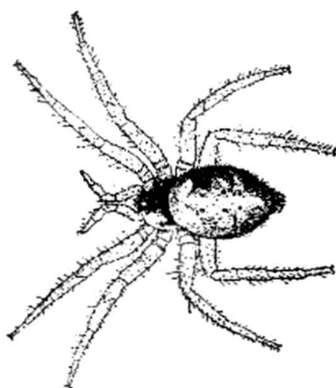


图 2-560　迷路草蛛

［生态资料］多栖息于草间、灌木近地面处及墙角、篱笆、石隙一带。张漏斗状网，捕食小昆虫。

［地理分布］遍布全国各地。

［药用部位］全体入药。

［采集加工］夏季于草间、灌木、墙角、篱笆、石隙等处捕捉，鲜用。

［药材性状］体呈椭圆形，头胸部橙黄色，眼区黑色，头胸部中央有凹陷，自凹陷向左右伸出黑色放射条纹。腹部灰褐色，有浅色纵纹，纵纹两侧有褐色线条。腹部下面橙黄色，步足浅褐色，有灰褐色环纹。纺绩器较长，橙黄色。体轻，质脆。气微，味淡。

［应　　用］微苦，寒。具有清热解毒之功效。主治疔肿恶疮等。

［用法用量］外用，适量。内服，入丸散。

［选　　方］拔疔肿根：草蜘蛛捣膏涂。（《本草纲目》）

家隅蛛

Tegenaria domestica (Clerck)

［形态描述］头胸部黄褐色。头部色棕红。雌蛛体长 8.3~9.2 毫米。前眼列微前曲，后眼列前曲并长于前眼列，前中眼较小，其余 6 眼等大。中眼区梯形，前缘小于后缘。颈沟、放射沟明显。中窝红色，为 1 条较深的缝。螯肢红棕色，前齿堤 3 齿，后齿堤 4 齿。颚叶淡黄色，下唇棕色。胸板黄褐色，周缘色深，中央色浅，有的个体在其两侧有 3 对圆形黄斑。步足细长，黄橙色，有的环纹明显。足式 4＞1＞2＞3。腹部背面淡灰色，密被黑色长毛，布有约 5 个似“山”字形的斑纹。腹面灰褐色，后纺器顶节略长于基节。雄蛛体长 8.1 毫米。中眼区宽等于长。后缘大于前缘，额约为前中眼直径 1.5 倍。触肢胫节末端外侧有 2 个突起。腹部淡黄，被有灰色长毛，有几对灰黑色斑。（图 2-561）

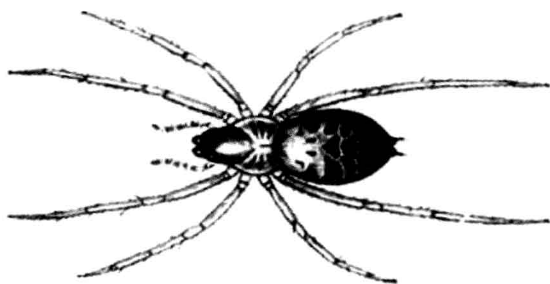


图 2-561　家隅蛛（依《浙江动物志》）

［生态资料］多栖息于室内、外墙角，在村庄周围农田坡坎也可见。

［地理分布］主要分布于河北、内蒙古、黑龙江、吉林、辽宁、安徽、福建、台湾、陕西、青海、浙江等地。

［药用部位］全体入药。

［采集加工］夏、秋季捕捉，鲜用，或用开水烫死晒干备用。

［**药材性状**］雌蛛体长 7~10 毫米，雄蛛 7~8 毫米。头胸部花瓶形，头部稍窄，向上稍隆起。背甲红褐色，两侧有暗褐色纵条斑。8 眼 2 列，相对集中于头部前中央。腹部卵形，与头胸部宽度相近。背面淡灰色，有“山”字形灰褐色斑。后纺器明显长于前纺器。

［**应　　用**］微苦，寒。具有清热解毒之功效。主治疔肿恶疮等。

［**用法用量**］内服，入丸散。外用，适量。

［**备　　注**］同科动物华丽漏斗蛛 *Agelena opulenta* L. Koch、缘纹边漏斗蛛 *Agelena limbata* Thorell 等，具有与迷路草蛛相似的功效。

壁钱科 Urocteidae

北国壁钱

Uroctea lesserti Schenkel

［**别　　名**］七星蛛。

［**形态描述**］头胸部宽圆形。头胸部黑褐色，腹部黑色。成体长 8~14 毫米。8 眼密集，成为 2 列，前列中眼稍大，黑色，其余 6 眼较小，皆白色。螯肢弱小，无齿。步足粗短，约等长。腹部瓜子形状，被覆浓密黑毛，背面中央有 4 个小黄点，周围有 7 个白斑 (斑的大小、形状有变异，有的甚至很小，不易见)，腹面有成行的小白点。纺织器后突长大，2 节。肛丘大，2 节，末节周围有一圈极浓密的黑色长毛。(图 2–562)

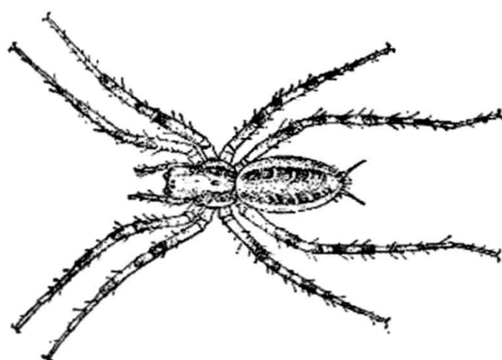


图 2–562　北国壁钱

［**生态资料**］多栖于屋角、窗门角和壁上，张结圆形网茧，形如白色圆纸片，网茧直径为 30~50 毫米，四周有粗丝牵系，进食、产卵、越冬均在其中。

［**地理分布**］遍及我国北方各地。

［**药用部位**］全体及其网巢入药。

［**采集加工**］四季皆可捕捉和采收。捕捉虫后用开水烫死，晒干或鲜用，网巢可生用或炒用。

［**药材性状**］虫体呈卵圆形，深褐色，长 0.8~1.1 厘米，被短毛，头胸部短于腹部，步足长于体长，腹部心形，黑色，有 7 个黄白色圆形斑点，体轻，质脆。气微，味微咸、苦。网巢的药材呈扁圆形丝棉状，直径 2~4 厘米，内面灰白色，外面灰褐色，外表常挂有灰尘。用手撕裂可见条条白色的细丝。无臭，无味。

［**应　　用**］具有清热解毒、活血止血之功效。主治乳蛾、口舌糜烂、牙疳、龋齿疼痛、鼻衄、外伤出血等。

［**用法用量**］内服，捣碎或研末，3~5 个。外用，适量，捣烂涂，研末撒或吹喉。

［**选　　方**］

1. 治喉痹乳蛾：壁钱七个，内要活蛛两枚，捻作一处，以白矾七分一块划开，以壁钱惹矾烧存性、出火毒为末。竹管吹入。（《本草纲目》）

2. 治诸疮出血：壁钱煅存性，合冰片少许，研末敷伤口。（《泉州本草》）

华南壁钱

Uroctea compactilis L. Koch

［**别　　名**］壁蟢、墙蜘蛛、扁蛛、南国壁钱。

［**形态描述**］体扁平，头胸部呈心脏形，头背面有单眼 4 对，头端下面有小口，适于吸吮。附肢 6 对，第 1 对螯状，第 2 对为脚须，似触角，雄性者末节膨大而成交配器，其他 4 对为步足，等长。易脱落。腹部卵圆形，有许多小黑点。腹面有生殖孔，上有生殖板覆盖。尾端有疣状突起的纺锤突，内通纺绩腺，能分泌黏液而抽丝。全体呈灰褐色，密生细毛。(图 2–563)

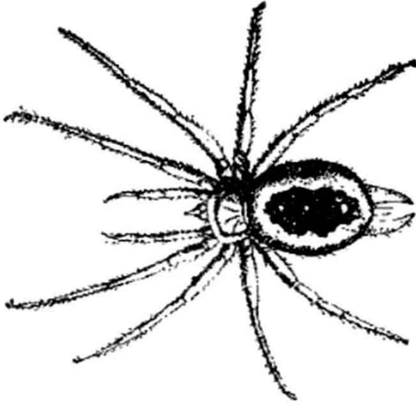


图 2-563　华南壁钱

［生态资料］生活在老住宅的墙壁、屋角、门背等处。并在这些地方抽丝，织造白色卵囊，扁圆如钱，白天守护其上，夜间活动，营单独生活，以小虫为食。

［地理分布］分布于浙江、江苏、江西、广东、海南、四川、重庆、广西等地。

［药用部位］网巢及全体入药。

［采集加工］四季皆可捕捉。捕捉虫体后，用开水烫死，晒干或鲜用。网巢生用或炒用。

［药材性状］虫体扁平，全体密生细毛。头胸部横径较直径长。头的背面有单眼4个，分为2列。胸甲和腹部皆为心形，足常残缺。头胸部浅棕色，体灰褐色，背面有一圈不规则的浅黄色斑纹。腹部灰黑色。体轻，质脆。气微，味微咸、苦。

［应　　用］同北国壁钱。

［用法用量］同北国壁钱。

跳蛛科 Salticidae

浊斑扁蝇虎

Menemerus confusus (Boesenberg et Strand)

［别　　名］花背跳蛛、蝇虎、短螯蝇虎、蝇虎、花蜘蛛。

［形态描述］雄蛛体长7毫米，雌蛛体长9毫米。全体有黑、褐及白色细毛混生。头胸部椭圆形，扁平，背面的底色黑，周围边缘为白色，腹面为褐色，单眼4对，位于头胸部背侧的前端，以2、2、4排列成3行，第1行的2个单眼最大。螯肢基部无隆起。步足4对，粗健，褐色，并有黑褐色浓斑，跗节末端有毛丛。腹部扁平，长椭圆形，背面有黄色、褐色的毛组成斑纹。腹面黄橙色。（图2-564）

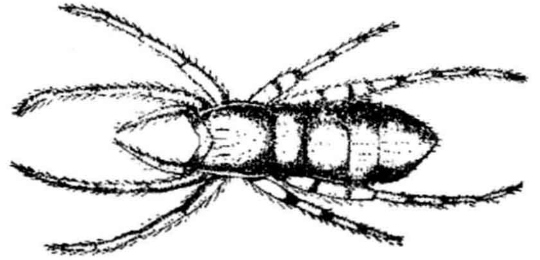


图 2-564　浊斑扁蝇虎

［生态资料］生活于稻区，捕食农田害虫及蝇类。善于跳跃，当捕蝇时，跳在蝇身上，以螯肢刺杀之，在产卵时期，在丝囊中做一至数个卵囊，卵囊呈豌豆形。

［地理分布］分布于吉林、河北、山西、陕西、山东、江苏、安徽、浙江、福建、台湾、河南、湖北、湖南等地。

［药用部位］全体入药，名为蝇虎。

［采集加工］随用随捕，鲜用。

［应　　用］具有活血祛淤之功效。主治跌打损伤等。

［用法用量］内服，2~3个，捣烂，酒下。外用，适量，捣烂敷。

［选　　方］治跌打损伤：取蝇虎数个，研烂，好酒下。（《纲目拾遗》引徐顺之验方）

［备　　注］同属动物云南扁蝇虎 *Menemerus yunnanensis* Schenkel，具有与浊斑扁蝇虎相似的功效。

唇足纲 CHILOPODA

本纲为陆生种类，俗称蜈蚣，头部背面两侧有 1 对集合眼，每个集合眼包括若干单眼。头部有 4 对附肢，即 1 对触角、1 对大颚和 2 对小颚。体扁而长，由 15~177 体节组成，躯干部除第 1 对足变成颚足和末 2 节无足外，其余各节均具有步足 1 对。雌雄异体，卵生或胎生。蜈蚣常栖息，在潮湿的地方，白天常隐藏在石缝或木块下，夜出活动，系肉食性动物，取食蚯蚓、蜗牛、线虫及昆虫等，它们用颚足放出毒液杀死动物。常见种类为少棘巨蜈蚣 (*Scolopendra subspiniioes mutilans* L. Koch)，体长 60~120 毫米，有步足 21 对、气门 9 对。全国各地均有分布。（图 2-565）

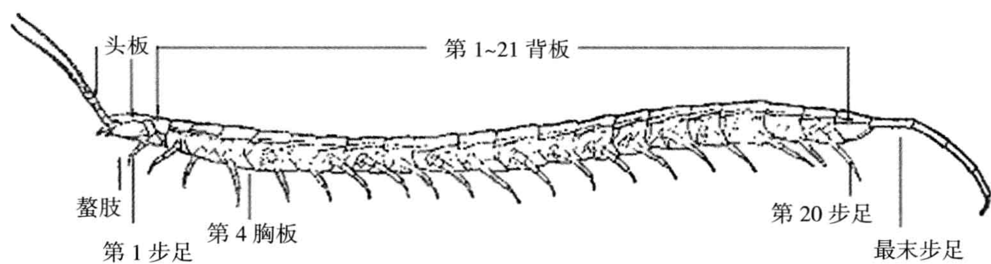


图 2-565　唇足纲模式图

蚰蜒目
SCUTIGEROMORPHA

蚰蜒科 Scutigeridae

疣 索 蚰 蜒

Thereuonema tuberculata **(Wood)**

［**别　　名**］蚰蜒、草鞋虫、钱串、玉精、花蚰蜒。

［**形态描述**］体较小，长约 25 毫米，背板 11 块中有 5 块甚大，其他小。2~8 背板后中央开气门。色灰绿，背和步肢上都有斑纹。左右小眼密集，宛如复眼。上唇分 3 叶，中央部分甚小。下颚 2 对，有长须。第 2 对下颚具有 4 节，毒颚很大。下唇 2 基节，前左右 2 叶的前缘有长刺。触角和肛脚细长，约为体长的 2 倍。步肢 15 对(连肛脚)，近体 3 节间有棘，跗节细长多分节，缺爪，易断。生殖器第 17 节后端开口，雌性有 1 分叉的突起，雄性有 2 对突起。（图 2-566）

［**生态资料**］蚰蜒行动迅速，气管集中，几千个单眼聚集在一起构成伪复眼，甚至在庭院和住室中也往往出现。唇足类中的蜈蚣只有 4 对单眼，虽然视力很差，但行动却很迅速，不论爬行、

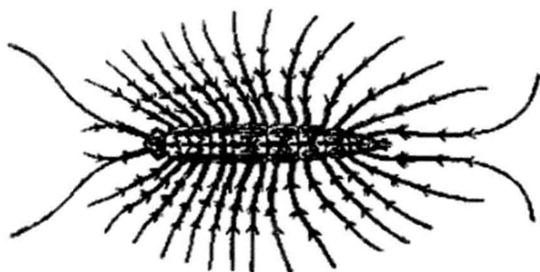


图 2-566 疣索蚰蜒（依《中国动物图谱》）

捕食或是寻找栖息的处所，主要依靠1对触角。身体细小的地蜈蚣有时能侵入人体而出现假寄生的现象。蚰蜒白天在腐叶、朽木中休息到了晚上才出来觅食，行动迅速，以昆虫及蜘蛛为主食。蚰蜒属于代谢较低、生长缓慢、繁殖能力差而寿命很长的物种。种类颇多，我国常见的大蚰蜒又称花蚰蜒，分布在南方各地。蚰蜒多在夏秋季节活动，爬行速度较快，常栖居房屋内外阴暗潮湿处，爬行于墙壁、蚊帐、家具、床下，以小昆虫为食。

［**地理分布**］南方各地均有分布。

［**药用部位**］全体入药。

［**采集加工**］夏季于房前屋后阴暗潮湿地捕捉，捕后用沸水烫死，然后用两头削尖的细竹片插入头尾两部，借竹片的弹力，使其伸直，置阳光下晒干。

［**应　　用**］具有解毒破积之功效。主治毒蛇咬伤、痞满、痈肿噎膈、口吐涎沫等。

［**用法用量**］内服，研末，少用。外用，适量。

［**选　　方**］

1. 治疗小儿急慢惊风：蚰蜒（大者七条）、天南星（一分，生为细末，掺在蚰蜒身上，用竹篦子刮下，不用蚰蜒）、蜈蚣（五枚，取霜）。上件为细末，生葱涎为丸如黍米大，用筱砂为衣。每服五丸，壁尘汤送下，不拘时候。（《杨氏家藏方》）

2. 托里排脓（托里通脉散）：当归、地蜈蚣、赤芍药、甘草各一两，上为细末；每服二钱，温酒调下。（《卫济宝书》）

［**注意事项**］蚰蜒有毒，用量不宜过大。血虚生风者及孕妇禁服。

［**中毒诊断与救治**］蚰蜒刺伤引起皮炎，刺伤后数小时内使皮肤发生条索状红斑、水疱，初为半透明的水疱，以后变为浑浊的脓液或血液，周围有明显的红晕。疱壁常被抓破或擦破形成糜烂面，若有继发感染很类似坏疽性带状疱疹，有瘙痒和疼痛感。

治疗方案：给予消炎止痒的外用药涂搽，咬伤处可用3%硼酸溶液清洗，外涂消炎的药膏或药水，如含有1%酚或1%薄荷炉甘石洗剂。亦可用南通季德胜蛇药片或上海蛇药，用水调成稀糊状外涂，数日即愈。若有继发感染，给予抗炎治疗，症状明显者可使用抗组胺药。

蜈蚣目
SCOLOPENDROMORPHA

蜈蚣科 Scolopendridae

少棘巨蜈蚣

Scolopendra subspinipes mutilans L. Koch

［**别　　名**］金头蜈蚣、少棘蜈蚣。

［**形态描述**］体形扁平而长，成体体长110~140毫米，有21个体节；第3、5、8、10、12、14、16、18、20体节两侧各具气门1对；气门纵裂，呼吸腔有内、外瓣扇，分成外庭和内腔。头板和第1背板为金黄色，末背板有时近于黄褐色。胸板和步足均为淡黄色。背面自第4~9体节起有2条不显著的纵沟。第2、4、6、9、11、13、15、17、19体节的背板较短。胸板纵沟在2~19体节间。头板前部的两侧各有4个单眼，集成左右眼群。头部之腹面有颚肢1对，颚肢内部有毒腺；颚肢齿板前端亦具小齿5枚，内侧3小齿相互接近。

步足21对，足端黑色，尖端爪状；最末步足最长，伸向后方，呈尾状；末对附肢基侧板端有2尖棘，同肢前腿节腹面外侧有2棘，内侧1棘，背面内侧1~3棘。（图2-567）



图2-567　少棘巨蜈蚣

［**生态资料**］喜居于潮湿阴暗的处所，多栖息在腐木、石隙间和阴湿的草地等处。性畏光，昼伏夜出，以捕食昆虫为主，其他小型动物亦为猎取对象。一般在10月以后，天气转冷时钻入泥土，潜伏于离地面10~13厘米深的上中越冬。次年惊蛰后，随着天气转暖，出洞觅食。

在春、夏之间产卵，卵数多在15~35个之间，椭圆形，长3~3.5毫米。雌虫具有卷曲身体，环抱卵群孵化，和保护幼虫的习性。幼虫与成虫的步足数目相同。雌雄两性肛生殖节异型。

［**地理分布**］分布较广，在我国北方陕西、河南、江苏等地较多。

［**现有保护措施**］1982年安徽省按照国家确定的自然保护区区划原则和条件，结合全省不同地带，不同珍稀野生动、植物栖息、生长的生态类型及资源情况，初步划定了8个自然保护区总面积16.1公顷（241.5万亩），占全省总面积的1.15%。其中与野生蜈蚣资源保护有关的主要是琅琊山保护区。湖北、重庆等地开展了人工养殖并获得成功，以缓解野生资源不足，保护了野生资源。

［养　殖］

1.养殖池建设：选择比较阴湿、僻静、排水、通风条件较好安静的环境。用水泥浇制或者用砖头砌成1米见方的池子，池深85厘米为宜，池内壁四周用光滑无损的塑料薄膜或用光滑的瓷砖、玻璃镶嵌四壁，池口四周用玻璃片镶一圈20厘米宽、与池壁成直角的“内檐”伸出，以防止蜈蚣外逃或其他有害的动物入侵。放种苗后，池上要盖一层草帘来遮光。池内应保持干净、潮湿、阴凉和卫生。一般每平方米养殖池可放成年蜈蚣600~800只，雌雄搭配以10∶1为宜。小规模的家庭饲养可以采用箱桶养和缸养。

2.种苗的来源：从有关饲养场购买种苗，我国人工养殖的多是少棘巨蜈蚣。也可在清明、立夏到野外夜间捕捉，翻动乱石堆或杂草堆等发现蜈蚣后迅速捕获。冬天可寻找蜈蚣越冬的地方进行挖掘和搜寻，尽可能不用手去捕捉，以免被有毒蜘蛛咬伤，应用玻璃小瓶、铁制或竹制的专用夹子、小铁铲等工具来捕捉。一般种苗应选择4龄左右性成熟的蜈蚣，要求背乌亮而有光泽，体壮活跃。

3.饲喂方法：蜈蚣属于肉食性动物，食性广，喜吃蟋蟀、蝗虫、金龟子、蝉等小昆虫类。人工养殖也可以喂给黄粉虫、蚯蚓、蝗虫等多种昆虫及青菜、泥鳅、鲜鱼、青蛙、虾、蟹等。一般每隔2~3天喂1次，活动期每天晚上必须投喂1次，喂食的时间可在每天的17~19时之间。否则蜈蚣会因饥饿而自相残食，造成损失。蜈蚣是变温动物，其生长发育最适温度为25~32℃，做好降温防暑工作，及时通风散热，必须每天往池内喷洒足量的水分降温保湿。冬天低于零下5℃则要适当加温，可向池内抛掷稻草保温，必要时用炭火加温，有条件的可在温室中养殖，打破蜈蚣的冬眠习性，以提高其繁殖能力。蜈蚣最适合的空气相对湿度为60%~70%，窝土湿度为10%~20%时。防止蜈蚣天敌老鼠、石龙子、蟾蜍、蚂蚁等进入养殖池内。

4.人工繁殖：蜈蚣的寿命仅有6年，一般野生蜈蚣生长4年才会产卵繁殖，多在3~5月和7~8月雨后晴天的清晨进行交配，40天开始产卵，每次产卵40~50枚，产卵后雌蜈蚣将卵抱在怀内孵化。孵化20天左右出壳，45天后才能离开母体独立生活。孵化期间应保持安静和适宜的温、湿度，一般温度应控制在25~32℃之间，湿度应控制在50%~70%之间。蜈蚣在孵化期间不进食，不喝水，产前加强喂食，增加孵化前的营养。

5.疫病防治：蜈蚣主要疾病有绿僵菌病、胃肠炎、脱壳病等。症状为反应迟钝，少进食或拒食，皮肤病变。一方面要查清病因，对症下药，食母生0.6克、土霉素0.25克、氯霉素0.25克研成粉末，

搭配使用；另一方面要注意及时剔除有病的蜈蚣，防止食物、泥土的霉变。

［**药用部位**］干燥全体入药。

［**采集加工**］春、夏季捕捉，用竹片插入头尾，绷直，干燥。

［**药材性状**］呈扁平长条形，长 9~15 厘米，宽 0.5~1 厘米。由头部和躯干部组成，全体共 22 个环节。头部暗红色或红褐色，略有光泽，有头板覆盖，头板近圆形，前端稍突出，两侧贴有颚肢 1 对，前端两侧有触角 1 对。躯干部第 1 背板与头板同色，其余 20 个背板为棕绿色或墨绿色，具光泽，自第 4 背板至第 20 背板上常有 2 条纵沟线；腹部淡黄色或棕黄色，皱缩；自第 2 节起，每节两侧有步足 1 对；步足黄色或红褐色，偶有黄白色，呈弯钩形，最末一对步足尾状，故又称尾足，易脱落。质脆，断面有裂隙。气微腥，有特殊刺鼻的臭气，味辛、微咸。(图 2-568)

［**化学成分**］含 2 种类似蜂毒的有毒成分，即组胺样物质及溶血性蛋白质；尚含脂肪油、胆固醇、蚁酸等。又曾分离出 δ－羟基赖氨酸(δ-hydroxylysine)。氨基酸有组氨酸、精氨酸、鸟氨酸、赖氨酸、甘氨酸、丙氨酸、缬氨酸、苯丙氨酸、 丝氨酸、牛磺酸、谷氨酸。蜈蚣油中脂肪酸成分主要为油酸、亚油酸、亚麻酸、棕榈酸、硬脂酸等。

［**药理作用**］

1. 抗炎、镇痛作用：采用小鼠灌胃少棘巨蜈蚣水提物，观察少棘巨蜈蚣抗炎、镇痛作用。结果表明少棘巨蜈蚣水提物对巴豆油引起的耳廓肿胀有明显的抑制作用，也能抑制小鼠腹腔毛细血管通透性。研究还表明少棘巨蜈蚣水提物对大鼠蛋清性足肿胀、琼脂性关节炎、甲醛性关节炎、佐剂性多发性关节炎的初级和次级症状及棉球肉芽肿增生、琼脂引起的肉芽肿均有明显的抑制作用。墨江蜈蚣对热板法刺激引起的疼痛有显著镇痛作用，对二甲苯引起的小鼠耳廓炎症也有显著的抑制作用。

2. 对免疫功能的作用：蜈蚣含有人体 8 种必要氨基酸以及 α_1、α_2和 γ 球蛋白，可以直接补充人体所需，具有强壮滋补作用；同时，蜈蚣作为异体蛋白，服用后亦可刺激人体产生非特异性抗体，提高人体的免疫力，扶助人体正气，有利祛邪散毒。蜈蚣水提物能显著降低大鼠血清中过氧化脂质及肝、脑组织中脂褐质含量，可使红细胞中超氧化物歧化酶和血中谷胱甘肽过氧化物酶活力明显升高，使免疫器官胸腺和脾脏重量明显增加；显著增强机体吞噬细胞吞噬活性，对吞噬细胞 Fc 受体有显著增强作用，提示其具有改善机体免疫功能和抗衰老作用。适当剂量的蜈蚣有抑制正常小鼠体液免疫功能的作用，提示利用中药蜈蚣抑制抗体产生的作用去治疗一些自身免疫性疾病如类风湿性关节炎、系统性红斑狼疮等是否比一些免疫抑制剂如肾上腺皮质激素类药物有好的疗效及少的副作用还有待于深入研究。

3. 对循环系统的作用：蜈蚣所含组胺样物质及溶血性蛋白适当剂量可扩张血管，降低血液黏滞度，改善局部组织因长期血循不畅缺氧所致的高凝血状态，利于病变组织细胞的复原，即其通络散结的物质基础。

4. 对消化功能的作用：蜈蚣水提物冻干粉 20 毫克 / 千克剂量时对大鼠胃液、胃酸、胃酶、胃蛋白酶总活力及对小鼠小肠推进运动有促进作用，40 毫克 / 千克剂量时还可提高胃蛋白酶活力及胰液量、胰液蛋白量，提示蜈蚣具有增强胃肠功能的作用。

5. 中枢抑制及抗惊厥作用：研究发现墨江蜈蚣和少棘巨蜈蚣对士的宁所引起的惊厥(脊髓)有明显的对抗作用，对小鼠电惊厥也有一定的抑制作用，但对超强电流所致惊厥和戊四氮所致惊厥无对抗作用，表明两种蜈蚣的镇静作用主要是作用于脊髓，其药效学作用相似。蜈蚣能减少腹腔因注射 0.6% 醋酸引起的扭体反应次数，并提高扭体抑制率，延长戊巴比妥钠引起的小鼠睡眠时间，为其镇静、镇痛及惊厥作用提供了理论依据。蜈蚣水提取液对小鼠具明显的中枢抑制作用，随剂量增大而作用增强，与蜈蚣粗毒(毒颚领分泌液)对小鼠具有先兴奋、惊厥而后呼吸麻痹的作用相矛盾。蜈蚣还能减少中枢神经系统衰退症状，包

括记忆丧失。

6. 抗肿瘤作用：蜈蚣的水提取物 (250 毫克 / 升、125 毫克 / 升) 和醇提取物 (4000 毫克 / 升、2000 毫克 / 升) 均能使小鼠睾丸第 7 相精细管精原细胞显著减少或消失，提示有一定的抗肿瘤作用。分析表明蜈蚣提取物中含有类组胺化学成分并具有一定的抗肿瘤作用，已有相关实验证实其提取物对人和小鼠肝癌、胃癌、肺癌、肾癌、结肠癌、卵巢癌、宫颈癌等细胞株的体外生长显著抑制效力。

7. 其他作用：研究发现全蝎蜈蚣散治疗阵挛性面肌痉挛有较好疗效；在临床工作中遇到的疑难顽症如色素性紫癜性苔癣样皮炎、泌尿道的耐药金色葡萄球菌感染、血管神经性头痛，按中医辨证施治用一般草木之品往往效果显而不著，病情缠绵难愈，经加用搜风通络、攻窜迅猛之蜈蚣后，则多能取得较理想的效果。

8. 毒性研究：以往研究表明蜈蚣干燥全虫临床应用有一定安全性，经加工后的蜈蚣较活体蜈蚣毒溶血活性大大降低。近年来对蜈蚣毒性研究的文献较少，仅有一篇文献涉及蜈蚣毒性的研究，如毛小平等研究表明少棘巨蜈蚣能降低怀孕率，提高致畸率并出现动物死亡，为蜈蚣妊娠禁忌药提供了一定的依据。

［**应　　用**］辛，温。有毒。归肝经。具有息风镇痉、攻毒散结、通络止痛之功效。主治肝风内动、痉挛抽搐、小儿惊风、中风口歪、半身不遂、破伤风、风湿顽痹、偏正头痛、疮疡、瘰疬、蛇虫咬伤等。

［**用法用量**］ 内服，煎汤，3~5 克；研末，0.5~1 克；或入丸、散。外用，适量，研末撒、油浸或研末调敷。

［**选　　方**］

1. 治小儿急、慢惊风，抽搐潮作：蜈蚣干者一条（葱汁浸二十四小时，焙干用），麝香一字（别研），草乌头尖十四枚（薄荷、生姜汁浸二十四小时，焙干用）。上研为细末，每潮搐时，吹一米粒大入鼻中。（《杨氏家藏方》通关散）

2. 治中风抽掣及破伤风后受风抽掣者：生箭芪六钱，当归四钱，羌活二两，独活二钱，全蝎二钱，全蜈蚣大者两条。煎汤服。（《衷中参西录》逐风汤）

3. 治破伤风：蜈蚣头、乌头尖、附子底、蝎梢各等分。为细末。每用一字或半字，热酒调下。（《儒门事亲》蜈蚣散）

4. 治儿初生著口噤不开，不收敛：赤足蜈蚣半枚，去足，炙令焦，末研之，绢筛。以猪乳合和之，分三四服。（《外台》引崔氏方）

5. 治口眼歪斜，口内麻木者：蜈蚣三条（一蜜炙，一酒浸，一纸裹煨，并去头足），天南星一个（切作四片，一蜜炙，一酒浸，一纸裹煨，一生用），半夏、白芷各五钱。通为末，入麝少许。每服一钱，热酒调下，日一服。（《纲目》引《世医通变要法》）

6. 治丹毒瘤：蜈蚣一条（干者），白矾皂子大，雷丸一个，百部二钱。同为末。醋调敷之。（《本草衍义》）

7. 治臁疮多年，黑腐臭烂作疼：桐油二两，独活。白芷、甘草、蜈蚣各一钱，入油内煎滚。先将臁上洗净，用白面水调作圈，围在疮之四边，毋宁泄气走油，将脚放平，挑油渐渐乘热加满，待油温取去。已后腐肉风毒自然脱下，用解毒紫金膏搽上，纸盖绢扎，三日一换。（《外科正宗》蜈蚣饯）

［**注意事项**］本品有毒，用量不宜过大。血虚生风者及孕妇禁服。

［**中毒诊断及救治**］应用蜈蚣制剂常量治疗时，有部分患者可出现灼热感、头胀、头昏、面孔潮红。应用剂量过大可引起中毒。中毒潜伏期约 30 分钟至 4 小时。

中毒表现：恶心、呕吐、腹痛、腹泻、全身无力、不省人事、心跳及脉搏缓慢、呼吸困难、体温及血压下降等。出现溶血反应者，尿呈酱油色，并伴溶血性贫血症状。长期服用有报道出现心悸、胸闷、气短、心电图呈 ST-T 改变，并有频发室性早搏，及引发溃疡病的可能。出现过敏反应者表现为：全身出现过敏性皮疹，奇痒难忍，甚者可出现过敏性休克。

救治方案：可采用凤尾草 120 克，金银花

90克，甘草60克，水煎服。制马钱子末0.6克，开水冲服，必要时3小时后重复1次。桑白皮、蚯蚓适量煎服。茶叶适量，泡水频服。过敏者可给西药抗过敏药物，必要时给激素。

［备　　注］同属动物墨江蜈蚣 *Scolopendra mojiangica* Zhang et Chi、模棘蜈蚣 *Scolopendra subspinipes* Leach、哈氏蜈蚣 *Scolopendra dehaani* Brandt、马氏蜈蚣 *Scolopendra mazbii* Gravely 等，具有与少棘巨蜈蚣相似的功效。

多棘蜈蚣

Scolopendra subspinipes multidens（Newport）

［别　　名］多棘巨蜈蚣、金头蜈蚣。

［形态描述］成体体长约150毫米，较少棘蜈蚣宽大，共有21个体节，形态与少棘蜈蚣大体相似，其主要区别点是颚肢齿板的齿数为6+6，第20对步足没有跗棘，尾足的前股节背面内侧有2棘，腹面外侧2~3棘，腹面内侧有2棘。其他与少棘蜈蚣相似。(图2-569)

［生态资料］大多栖息在村落附近的山坡、田畔、路旁多岩石的地方，如朽木杂草丛，或井沿、柴堆以及屋瓦缝隙间。也常常潜伏在厨房水缸旁或碗橱内，夜间出来觅食鸡蛋及肉类。主要以昆虫为食。

［地理分布］分布于广西、云南等地。

［养　　殖］

1. 生活习性：蜈蚣为夜行性动物，白天潜居于杂草丛中或乱石堆下，夜晚活动，觅食。为典型的肉食性动物，食性广泛，尤喜小昆虫类，也食蛙、鼠、蜥蜴及蛇类等。喜独居，有冬眠习性。每年秋、冬季气温低于15℃以下，即蛰伏在石下10~15厘米深处的向阳、避风处。蜈蚣雌雄异体，卵生，并有孵卵、育幼的习性。3年蜈蚣性成熟后，一般在每年5~9月的夜间交配，雌体交配1次可连续产受精卵3~5年。产卵季节在6月下旬至8月上旬，以7月中、上旬为产卵盛期。每年产卵1次。每产20~60粒，产完卵后，将卵抱在步足之间。抱卵孵化时间长达35~45天。伴随着幼虫生长，一生蜕皮数次。

2. 养殖技术：蜈蚣饲养常采用箱养、缸养、池养等法。饲料采用夏季灯光诱虫，春、秋季饲养地鳖虫、蚯蚓饲喂蜈蚣等方法。产卵繁殖期是饲养的关键时期，产卵前应加强营养，孵化结束后应及时把幼体与母体分离。冬季要做好保暖保湿工作，温度不能低于0℃。

［药用部位］干燥全体入药。

［采集加工］夏季于雨后上山翻动石块，或于房屋附近砖堆中捕捉。捕后用沸水烫死，然后用两头削尖的细竹片插入头尾两部，借竹片的弹力使其伸直，置阳光下晒干。

［药材性状］呈扁平长条形。长约16厘米，宽约1厘米。全体由22节构成，头部红褐色，背部黑棕色，有光泽，腹部黄棕色，每节有1对黄褐色的足向后弯曲，最后的一节如刺。稍有腥气，并有特殊刺鼻的臭气，味辛、微咸。

［化学成分］全体甲醇提取物中含 δ－羟基赖氨酸(δ-hydroxylysine)。水及乙醇提取物中含组氨酸、精氨酸、乌氨酸、赖氨酸、甘氨酸、丙氨酸、缬氨酸、亮氨酸、苯丙氨酸、丝氨酸、牛磺酸、谷氨酰胺等。外角皮含几丁质、脱乙酰几丁质、葡萄糖胺、谷氨酸、酸性磷酸酶。本属多种动物橙色素中含 β－胡萝卜素类、虾青素酯。黄色素含蝶啶。淡蓝绿色素与细胞花青素相似。螯肢含5-羟色胺。粪便中含大量嘌呤。神经链中含类乙酰胆碱样物质。全体尚含类蜂毒样及类组胺样物质、溶血蛋白、酪氨酸、蚁酸、脂肪等。

［药理作用］

1. 蜈蚣水浸液(1 ∶ 4)能抑制某些皮肤真菌，抑制结核杆菌。

2. 经对小白鼠灌胃实验表明，对士的宁、烟酸、戊四氮所致惊厥有不同程度的对抗作用。

3. 毒素有溶血作用。毒素对大鼠中枢神经系统的原发作用，具有烟碱样阻滞乙酰胆碱样性质。

［应　　用］同少棘巨蜈蚣。

［用法用量］同少棘巨蜈蚣。

［注意事项］本品有毒，用量不宜过大。血虚生风者及孕妇禁服。

倍足纲 DIPLOPODA

本纲动物体长，倍足细，成圆筒状，分头部及躯干部，由25~100体节组成。躯干部有明显的胸部与腹部之分。躯干部和前4节属胸部，第1节称颈(collum)，无足，其余3节每节具步足1对。胸部后面为腹部，每节有步足2对，气门2对，故称倍足纲。头部前两侧有触角1对，计分8节。头部脸面有口器，具大颚1对。躯干部体节因种而异，少的如球马陆只10节，或有多至近200节。每节具附肢2对。各体节的两侧有臭腺开口。腺孔位于哪几节上，各种各不相同。气孔在胸板前侧近基节，每节2对。本纲动物为雌雄异体，成对的生殖孔开口于躯干部的第3体节，雄性第7节附肢变为交配器官，卵产出后由母体看护，初孵出的幼虫仅有3对足和7节躯干部，以后每蜕皮一次体节和足数逐渐增多，寿命可达1~10年不等。我国常见的如巨马陆（*prospirobolus*）（图2-570）。体大而长，头部平滑，躯干部黑褐色，表面光滑，各省山区及山林潮湿地带均有分布。

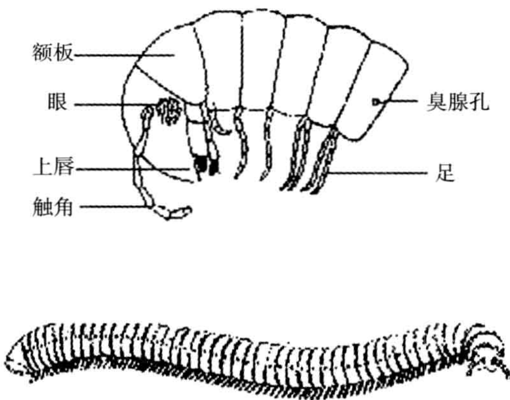


图 2-570 倍足纲模式图

蟠形目
ONISCOMORPHA

蟠马陆科 Sphaerotheriidae

毛圆刺蟠马陆

Sphaerobelum hirsutum Verhoeff

［**别　　名**］滚山虫、山苏甲、都婶、地罗汉、毛圆刺马陆。

［**形态描述**］身体为扁长圆柱形，体长30~40毫米，体宽约20毫米。卷曲时略呈球形。体分头部和躯干部，胸、腹部区分不明显。头部极小，呈三角形，在胸部的下方。头部的前两侧有1对触角，计分8节。触角基部后面有眼2只。头的前部为额板，与上唇接连。上唇有3个齿。其后面为1对大腭，共组成咀嚼部分，无毒腭。躯干部有13个背板。第1片称颈板，在头的后面，极小。第2片称胸甲，巨大，即第2体节的背板。胸甲之后的11片背板，其中前2片属于胸部，其

余的9片属于腹部，最末片背板为尾板。雌性有21对步足，在胸部有3对，腹部9个体节上各有2对步足。雄性最后2对步足形成生殖肢。体大多黑色、棕色，具光泽。每个背板前半部分色较浅，呈棕黄色，卷曲状态时呈黑色和棕色相间排列。(图2-571)

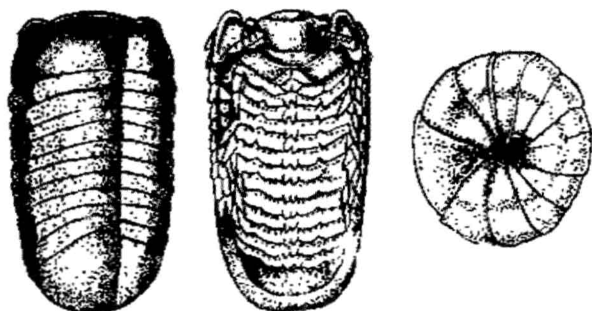


图2-571　毛圆刺蟠马陆

［生态资料］生活于山坡潮湿地或树叶堆下，或栖石下或栖洞穴中，特别喜栖潮湿有落叶多腐殖质的山间乔灌木丛中。遇惊时，立即卷曲成圆球形，随坡往下滚以避敌害。畏阳光，炎热时躲入阴凉处或钻入疏松泥土中深1~2厘米处，遇雨则爬向遮雨的地方隐蔽。冬天栖地下冬眠。6月份解剖本种，见腹内有卵30多个，卵大如小米，淡黄色。

［地理分布］分布于广西、云南。

［药用部位］全体入药。

［采集加工］秋季捕捉，晒干或置瓦上焙干研粉用。

［应　　用］辛、咸，温。具有舒筋活血、消肿散淤、接骨止痛之功效。主治跌打损伤、骨折、脱臼、风湿、脱肛、阴挺等。

［用法用量］内服，多入丸散，1.5~3克，或3~4个。

［选　　方］

1.治疮肿、风湿、跌打损伤：鲜滚山虫3~5个，捣烂外敷患处，每天换药1~2次。(《文山中草药》)

2.治子宫脱出、脱肛：滚山虫干粉适量，调香油涂患处。(《文山中草药》)

带马陆目
POLYDESMOIDAE

圆马陆科　Strongylosomidae

宽附陇马陆

Kronopolites svenhedin（Virhoeff）

［别　　名］掸子虫、马陆、草鞋虫。

［形态描述］身体呈圆柱形。雌性长约30毫米，宽约3.5毫米；雄性比雌性细小，长约26毫米，宽约2.5毫米。由20个体节组成，全体可分为头部、胸部和腹部。头部有1对触角，分7节，末节顶端有3~4个感觉圆锥体。无眼，有侧头器，腹面颚唇的须节仅1片。胸部由第1~4体节组成。第1体节无附肢，第2~4体节各有步足1对。腹部由第5~20体节组成。第5~18体节各有2对步足。雄性第7体节的前对步足特化成生殖肢。第19~20体节无步足。肛门开口在最末体节的腹面。臭腺开口在第5、7、9、10、12、13、15、19体节两侧的突起上。全体呈褐色或略带棕色，身体的每一体节上都有1条黄色横纹。(图2-572)

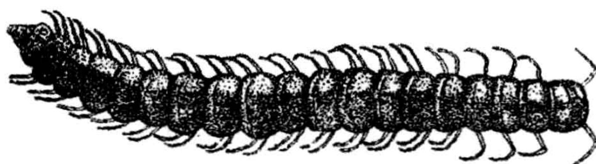


图2-572　宽附陇马陆

［生态资料］喜生活在阴暗潮湿的崖面，有腐殖质的草丛中或树阴下，阴天及夜间活动频繁，尤其在夏季雨后，显得十分活跃，四处爬行。7~8月份是交尾盛期。交尾时，雄性主动地爬在雌性的背部，再回转到雌性身体前半部的腹面，以生

殖肢伸入雌性生殖孔内，输入精液。9、10月份，该虫逐渐减少，冬季繁居于较深的土层中，卷曲成环状。雌性产卵于地下土中，以身体环抱卵群。由卵至成体要经过7个幼虫期，每蜕皮一次增加若干个步足和体节，最后变为成体。

［**地理分布**］分布于甘肃、广西、四川北部。

［**药用部位**］全体入药。

［**采集加工**］6~8月采收。采收后，将虫放于烈日下晒死，或用60℃烘箱烘死，然后取出，再晒至纯干，研粉备用。

［**药材性状**］虫体呈圆柱形，长2~3厘米，直径2~3毫米。表面淡黄色或黄白色，具20个环节，环节处较深，步足细长，色较浅。体轻，质脆，易断，断面边缘浅黄色，中央棕褐色。气微，味微咸。

［**化学成分**］含有芳香醛、酮类、多糖类物质、氨基酸、多肽和蛋白质、挥发油及油脂、醌类物质、碳酸钙等。此外，马陆还含多种矿物质，每克生药含钙4875微克、磷3028微克、镁1434微克、铅997微克、铁540微克、锌84微克、钴62.8微克、锰62.3微克、铜50.4微克、砷33微克、钨28.3微克、硅17.8微克、铬10.6微克、铅10.6微克、钒2.87微克、汞2.45微克、镉2.48微克、钼1.8微克。

［**药理作用**］

1. 抗菌作用：陇马陆素抗菌剂中苦杏仁味苯甲醛在体外抑菌实验中，表现出有广谱抗菌作用，高浓度时对部分细菌有杀灭作用，但一般呈抑制作用。它对肠道细菌有较好抑制效果，和青霉素联用有协同作用。应用动物抗菌剂——陇马陆素可治疗各种细菌性感染。

2. 对心血管系统：陇马陆蒸馏液有短暂的升高血压、兴奋呼吸的作用，并可兴奋肠、子宫平滑肌，使之产生节律性收缩。从蒸馏液中分离出的“虫酮”作用与蒸馏液相同，而分离出的“虫胺”磷酸盐反而有降压作用。实验观察到虫酮与虫胺互相配合能更好地调节血管功能。

3. 毒性：宽跗陇马陆全粉半数致死量表明，为一毒性很低的药品。按体重50千克计算，每人每天用其全粉903~1207克，才能发生中毒和死亡。

4. 增强免疫：马陆提取液对受免疫抑制剂的小鼠有增强细胞免疫和促进溶血素抗体生成的作用。

［**应　　用**］辛，温。有毒。具有解毒镇痛、和中开胃之功效。主治疮疖、乳蛾、疔疮、黄疸、胁痛、胃脘痛等。

［**用法用量**］内服，研粉或制成片剂，1~2克。外用，适量，熬膏，研末，或捣敷。

［**注意事项**］有毒，可发生中毒和死亡。误食马陆致口唇过敏性水肿。

［**备　　注**］同属动物尖附陇带马陆 *Kronopolites acuminatus biagrilectus* Hoffman、窄附陇带马陆 *Kronopolites swinhoei* (Pocock) 等，具有与宽附陇马陆相似的功效。

山蛩目
SPIROBOLIDA

山蛩科 Spirobolidae

燕山蛩

Spirobolus bungii (Brandt)

［**别　　名**］约安巨马陆、马陆、闷棒虫。

［**形态描述**］体长约120毫米，宽约7毫米，触角长5毫米，末端有4个以上圆锥状感觉体。头鞘平滑，前中央有1条纵沟。触角基部后每边约有50个单眼集结，排成三角形，似复眼。从颈板到肛节共计54枚(雄性53枚)，表面光滑，圆形。约自第6背板以后，每节在侧面各有1对臭腺孔。第1节缺步肢，第2~4节各有步肢1对，自第5节起至肛节前，每节有步肢2对，各步肢具6节，末端有爪。肛门在两肛门瓣之间，上方有1块背板，并不突出，下方为1块小肛下板，生殖肢由第7节步肢变成，胸板成弱“V”形，前肢由一阔基

节及一侧板向后包裹，端肢弧状，有不明显的分节，后肢在上述端肢后面，可分内肢和钩形主干。躯干背面黑褐色，后缘淡褐色，前缘盖住部分淡黄色。颈板深褐色。步肢黑褐色，最后1对色淡。(图2–573)



图 2-573　燕山蛩

［**生态资料**］多栖于阴湿地区。食草根及腐殖质，触之则卷缩不动，并放出恶臭。

［**地理分布**］全国大部分地区均有分布。

［**药用部位**］全体入药。

［**采集加工**］夏季捕捉，晒干备用或鲜用。

［**药材性状**］多呈半环状，全长 5~6 厘米，直径 5~6 毫米。全体黑褐色，具 50 余个环节，每个环节具 1 个棕色环，步肢多脱落。体轻，质脆，易断，断面中空。气微，味淡。

［**药理作用**］

1. 抗肿瘤作用：燕山蛩醚提取物 0.15~0.50 克 / 千克、醇提取物 1.2~1.3 克 / 千克、醇醚提取物 0.2 克 / 千克分别给小鼠腹腔注射 12~14 天，对小鼠实体型宫颈癌生长有显著抑制作用。醇醚提取物对小鼠 Lewis 肺癌生长也有较显著抑制作用。3 种提取物还显著抑制小鼠腹水型宫颈癌、腹水型肉瘤 S180、艾氏（Enrlich）腹水瘤生长。醇醚提取物的作用在 0.05~0.2 克 / 千克剂量范围内，随剂量增加而增强。0.2 克 / 千克剂量甚至可以完全阻断腹水型宫颈癌形成，还显著延长小鼠生存时间。燕山蛩醇醚提取物 0.2 毫升（即 0.2 克 / 千克）给腹水型宫颈癌小鼠腹腔注射 1 次，1 小时内即可引起癌细胞膜改变，造成细胞核裂解和细胞崩毁、溶解，还能抑制癌细胞的有丝分裂。这种作用以给药后 2 小时为最强，持续 6 小时以上。

2. 毒性：燕山蛩醇醚提取物给小鼠腹腔注射的半数致死量（LD_{50}）为 2.733 ± 0.156 克 / 千克（插补法）。小鼠亚急性毒性试验中，发现给药组动物肝脏枯否细胞肿胀，肝窦扩张，肝细胞略呈萎缩状态，萎缩程度随剂量增大而稍重，其余指标、血常规等均正常。犬亚急性毒性试验中，心、肝、肾等脏器均未见病理改变。

［**应　　用**］辛，温。有毒。具有破积解毒之功效。主治腹中癥积痞块、乳蛾、疮毒等。

［**用法用量**］内服，研末，0.3~1 克。外用，适量，研末撒，浸酒搽，捣烂或熬膏敷贴。

［**注意事项**］本品有毒，用时宜注意。

［**备　　注**］同属动物约安山蛩 *Spirobolus joannisi* Brolemann、丽山蛩 *Spirobolus exquisitus* Karsh、绿山蛩 *Spirobolus marginatus* Brolemann、浙山蛩 *Spirobolus walkeri* Pocock 等，具有与燕山蛩相似的功效。

昆虫纲 INSECTA

昆虫纲是动物界中最大的一纲，已知种类约100多万种以上，占节肢动物门总数的9/10以上，占动物界的2/3。体躯左右对称，明显分为头部、胸部、腹部3部分，胸部有3对分节的足，故又称六足纲(HEXAPODA)。

头部是感觉和摄食的部分，前方有1对触角，着生在两复眼之间。不同种类的昆虫，触角形态变异极大，有的同种昆虫。雌雄之间也有不同。一般常见的有丝状触角、念珠状触角、鳃叶状触角、羽状触角和膝状触角等。触角有感觉和嗅觉的功能。体的前方，口周围是口器。口器是由头部后面的3对附肢和头部的一部分联合组成的，包括上唇、大颚、小颚、下唇、舌等部分。口器形式多样，常见的有咀嚼式、刺吸式、虹吸式、嚼吸式等。不同的口器是对不同食性的适应。昆虫头部一般还有2个复眼和不同数目的单眼，是感光器官。单眼和复眼表面最显著的区别在于单眼只有单个角膜面，而复眼则由许多小眼构成，每个小眼的角膜形成小眼面。单眼只能辨明暗，而复眼能造像。

胸部是运动的部分，共分3节，依次称为前胸、中胸和后胸。每节具1对足，相应地称前足、中足和后足。大部分昆虫，中胸和后胸各具1对翅，依次称为前翅和后翅。胸部的肌肉非常发达，尤其是蜚蠊等善于疾走的种类更为发达。中胸和后胸的肌肉发达程度与翅的发达程度有关。胸部3节各具1对附肢就是足，足由7节组成，从基部至末端依次为基节、转节（有时再分为2节）、腿节、胫节、跗节和前跗节。前跗节常变为1个爪或1对爪，爪间还有爪突（或称中垫），爪下还有爪垫等。翅是中胸和后胸背板两侧的体壁向外扩张而成，发展过程中，上下两层体壁互相紧贴，最后表皮细胞也消失，但其中有骨化的管状结构，内含神经、气管和血液，那就是翅脉腔。整条管状结构称翅脉，由翅基走向外缘的叫纵脉，与纵脉垂直的叫横脉。各种昆虫的翅脉变化很复杂，常作为昆虫分类鉴定的重要特征之一。翅的变化很大，薄膜状的叫膜翅；前翅角质加厚并硬化的叫鞘翅；前翅仅基部加厚硬化，其余部分为膜质状的叫半鞘翅；前翅如皮革状为覆翅；膜翅上满覆鳞片的鳞翅。双翅目中的后翅，非常退化，形成了一般叫做“平衡棒”的结构。

腹部一般只有11节，最多不超过12节，但有些种类的相邻腹节互相愈合，通常可见的节数较少。如青蜂只有3~4节，蝇类只有5~6节。第11节往往成为1片肛上板和2片肛侧板。在肛上板与肛侧板之间常具1对附肢，称为尾须。雌性的外生殖器——产卵器，是由腹部第8和第9两个腹节的附肢演变而成的。雄性的外生殖器的构造很复杂，变化也很多，主要包括阴茎、抱握器。阴茎起源于第9腹板后的节间膜，其末端为雄性生殖孔，即射精管的开口。辅助构造有阴茎侧叶等。抱握器多为第9腹节的附肢变成，但也有由尾须特化而成的。抱握器有很多变化，有叶状、钩状、钳状等多种形状。

昆虫的生殖一般要经过交配，受精后产卵。绝大部分是卵生，但也有少数是卵胎生，还有一些昆虫能进行孤雌生殖。昆虫刚孵化时，形态有的和成虫相似，有的和成虫的形态完全不同，因此在发育过程中须经或多或少的变化，才变为成

虫。这一过程，称为变态。

发育过程可分为无变态和有变态两大类，有变态又可分为渐变态、半变态、完全变态 3 种。①无变态：幼虫（童虫）和成虫比，除身体较小和生殖器官未成熟外，无其他差别，如衣鱼。②有变态：幼虫和成虫比，除身体较小和生殖器官未成熟外，还有其他差别，须经变态后才能变为成虫。③渐变态：卵孵化后的幼虫和成虫差别不大，生活习性一样，只是翅未长成，这种变态是逐渐进行的。其幼虫特称为“若虫”。如九香虫、蝗虫，其生活史是卵－若虫－成虫。④半变态：卵孵化后，幼虫生活习性与成虫不同，因此形态差别较大。其幼虫特称“稚虫”，如蜻蜓。其生活史是卵－稚虫－成虫。⑤完全变态：卵孵化后，其幼虫形态与成虫完全不同。在变为成虫之前，须经不吃不动的时期，特称此时的昆虫为蛹，称此时期为蛹期。在蛹期中，其内部器官组织要经过巨大的变化，蛹再经蜕皮，最后羽化为成虫。如家蚕，其生活史是卵－幼虫－蛹－成虫。在蛹期，有的鳞翅目幼虫常吐丝作茧，以保护虫体，如蚕。（图 2-574~582）

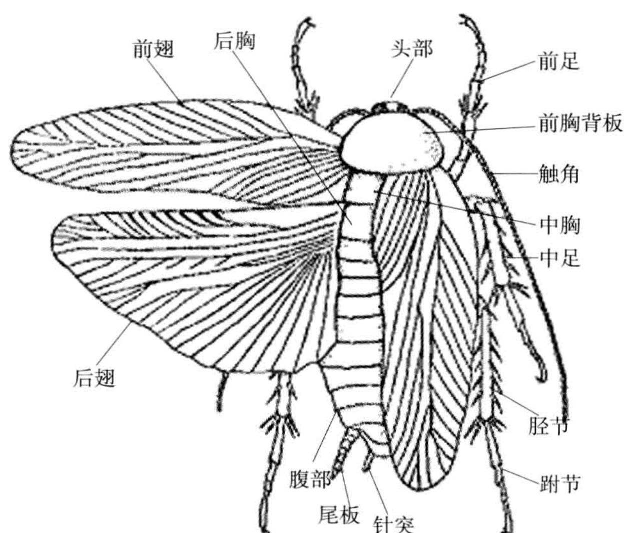


图 2-574　昆虫纲模式图（蜚蠊目）

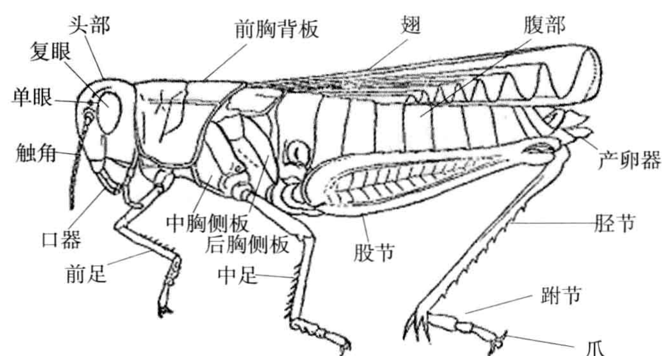


图 2-575　昆虫纲模式图（直翅目）

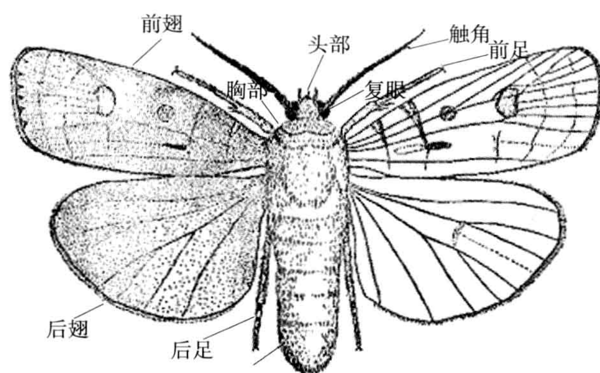


图 2-576　昆虫纲模式图（鳞翅目）

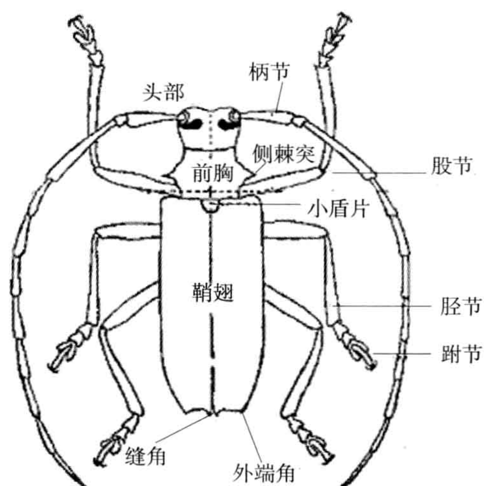


图 2-577　昆虫纲模式图（鞘翅目）

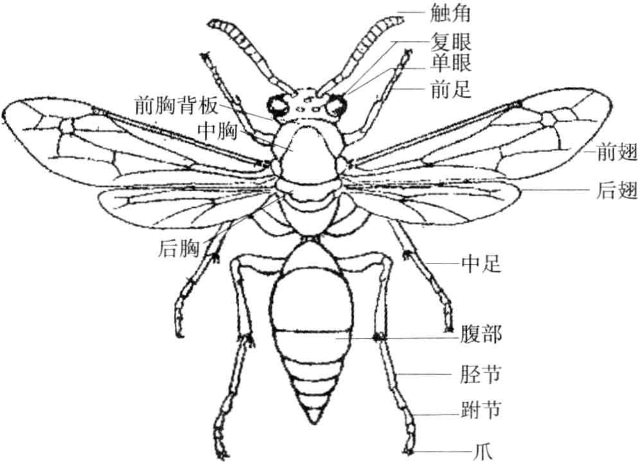


图 2-578 昆虫纲模式图（膜翅目）

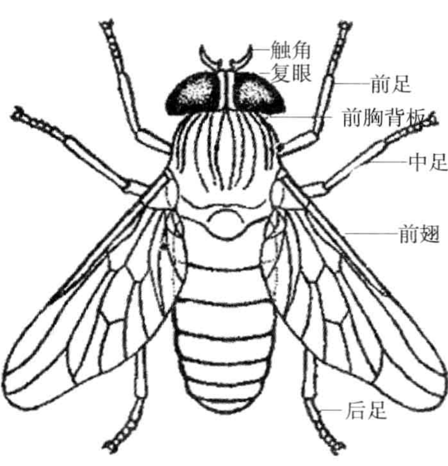


图 2-579 昆虫纲模式图（双翅目）

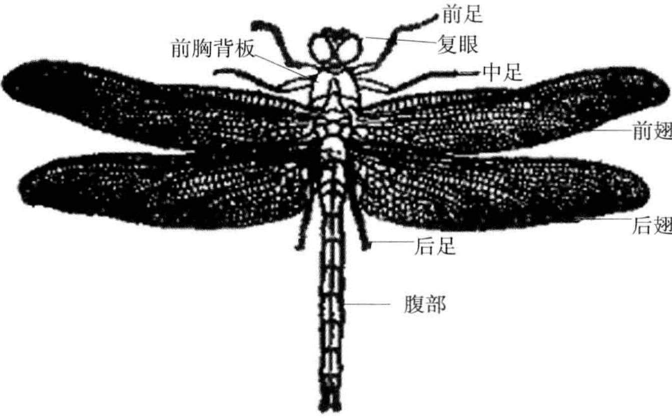


图 2-580 昆虫纲模式图（蜻蜓目）

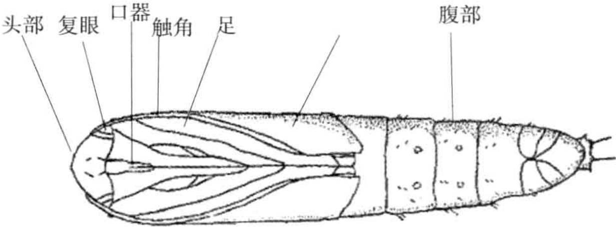


图 2-581 昆虫纲模式图（鳞翅目的蛹）

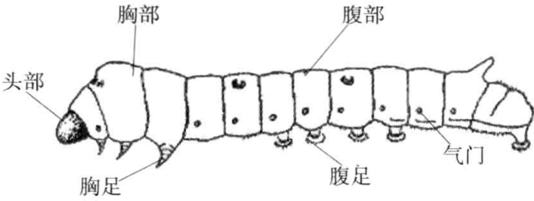


图 2-582 昆虫纲模式图（鳞翅目的幼虫）

衣鱼目
ZYGENTOMA

衣鱼科 Lepismatidae

糖衣鱼

Lepisma saccharinum Linnaeus

［**别　　名**］西洋衣鱼、白鱼、蟫鱼、蛃鱼、壁鱼、蠹鱼、虫鱼。

［**形态描述**］体长而扁，长约 10 毫米，体上披银灰色鳞片。头前下方和侧下方有密集的银白色长毛。复眼大而突出，由许多小眼聚集而成，棕黑色。单眼退化。触角细长，超过体躯之半，由 30 节以上丝状环节构成。口器外口式，适于咀嚼，下唇须 4 节。胸部是体躯最宽阔的区域，有气门 2 对，两侧有长毛。无翅。足 3 对相似，跗节 3 节，并有爪 1 对。腹部有完整的环节 10 节，后端环节较前段环节小；有气门 2 对，背板上各具 2~3 条簇生刚毛。第 11 腹节特化为中尾丝。尾须 1 对，等长。腹板上有 1 对腹刺。足基部无刺突。尾须由第 10 腹节突出，由 50 节以上的环节构成。

（图 2-583）

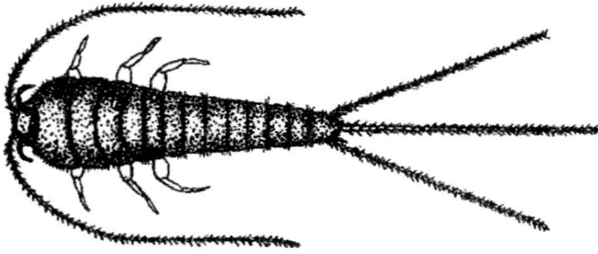


图 2-583　糖衣鱼

［**生态资料**］习性极多变化，栖息在树叶、石块、树干、青苔下等湿润处，以及蚁和白蚁的巢中，房屋厨房及火炉周围等处。杂食性，大部分为植食性，野外居住的取食干燥或腐败植物、菌类、地衣、苔藓等，室内居住的则取食各种食物、浆糊、胶质、纸张、书籍、有淀粉的衣服、丝绸及人造丝等。成虫产卵于缝隙中。幼虫最初 2 龄缺鳞片，在热带不需 1 年而成熟为成虫，但在温带则 2 或 3 年完成 1 个世代。

［**地理分布**］分布极广，全国各地都有分布。由于通商关系，该种已成为世界性种类。

［**养　　殖**］糖衣鱼多诱捕后饲养。选择未经污染的，以植物性原料制成的纸张，裁成纸条，用面粉制成的浆糊制成直径为 1 厘米的有底纸筒。在干净玻璃瓶中放入若干个纸筒，将少许糕点碎渣撒入纸筒中制成诱捕器。诱捕器侧放杂物堆下，3~5 天后于白天检查是否有糖衣鱼潜入纸筒中。若有，可将纸筒投入有盖的饲养缸中，放置黑暗处。饲养糖衣鱼的饲料有糕点碎渣、碎花生米、干馒头渣、拌有食糖的玉米面、少许干蛋黄粉等。为促其生长，提高繁殖率，可加入少许家畜肝粉。无论哪种饲料喂养，都要做到一次投料少，每星期 2 次，以投后吃完为准。

［**药用部位**］干燥全体入药。

［**采集加工**］糖衣鱼为无变态昆虫，老熟若虫与成虫很难区别。一般以提倡 10~13 毫米、体呈灰白色，作为采收药用虫体的标准。用毛刷或毛笔将虫体刷至热水中烫死，捞出晾干，储存于干燥器皿中保存备用。

［**化学成分**］

1. 血淋巴中总脂含量雄虫平均 1852 毫克 / 升，雌虫平均 2689 毫克 / 升。两者均含游离脂肪酸 10.5%、磷脂类 28.7%，单酰甘油 9.4%、二酰甘油 29.10%、三酰甘油 22.3%。

2. 全虫含蛋白质、肽类、氨基酸、脂类、甾类。

［**应　　用**］咸，温。归膀胱、肝经。具有利尿通淋、祛风明目、解毒散结之功效。主治淋证、尿闭、中风口歪、小儿惊痫、重舌、目翳、瘢痕疙瘩等。

［**用法用量**］内服，煎汤或研末，5~10 只。外用，适量，研末撒、调敷或点眼。

［**选　　方**］

1. 小便不利：滑石二分，乱发二分（烧），白鱼二分。上三味，杵为散。饮服半钱匕，日三服。（《金匮要略》滑石白鱼散）

2. 治小儿天吊，眼目搐上，并口手掣动：壁鱼儿一十五枚(干者十枚，湿者五枚)。以奶汁相和，研烂，更入奶汁，同灌入口。(《圣惠方》)

3. 治小儿撮口发噤：壁鱼子，细研作末。每服少许，令儿吮之。(《圣惠方》)

4. 治痫：衣中白鱼七头，竹茹一握。上二味，以酒一升，煎取二合，顿服之。(《救急方》)

5. 治小儿客忤：书中白鱼十枚，研粉敷乳头上，令儿吮服。（《小儿卫生总微论方》）

6. 治小儿百日内涎壅吐乳：书中白鱼七枚，烧灰研细，乳汁调服一字。(《小儿卫生总微论方》白鱼灰散）

7. 治小儿胎寒、腹痛汗出：衣中白鱼二七枚。以薄熟绢包裹，于小腹上回转摩之。(《圣济总录》衣中白鱼摩方）

8. 治小儿下痢，腹大而坚：衣中白鱼，摩腹上。亦治阴肿。（《普济方》）

9. 治妇人崩中下血不止：衣中白鱼、僵蚕等分为末。井花服之，日三服，瘥。（《普济方》）

10. 治中风，口面㖞斜：衣中白鱼七枚。先摩缓边，次摩急边。缓多摩，急少摩，才正即止。(《圣济总录》）

11. 治小儿重舌：衣鱼烧灰，敷舌上。(《千金翼方》)

12. 治瘢痕凸出：衣白鱼二七枚，鹰屎白一两。上二味，末之，蜜和以敷，日三五度。(《千金方》)

13. 治眼翳：书中白鱼末，注少许于翳上。(《僧深集方》)

14. 治砂石、草木人目中不出：书中白鱼和乳汁注目中。(《千金方》)

［备　　注］畏芸草、莽草、莴苣。孕妇禁服。同科动物家舍火衣鱼 *Thermobia domestica* (Packard) 等，具有与糖衣鱼相似的功效。

多毛栉衣鱼

Ctenolepisma villosa (Fabricius)

［别　　名］书虱、白鱼、壁鱼。

［形态描述］体长 9~13 毫米。体背密覆银灰色鳞片并具棘状毛束。腹部基半的节各有 3 对栉状毛，后半的节各具 2 对；体腹面银白色。头部小，复眼小而远离；触角线状，多节，长达 11~12 毫米；下颚须 5 节。胸部宽阔，腹端渐尖；足 3 对，跗节 3 节，有爪 1 对。腹末有尾须 1 对，中尾须 1 根及针状突 2 对。雌虫更大于雄虫，产卵管伸出腹末之外。（图 2-584）

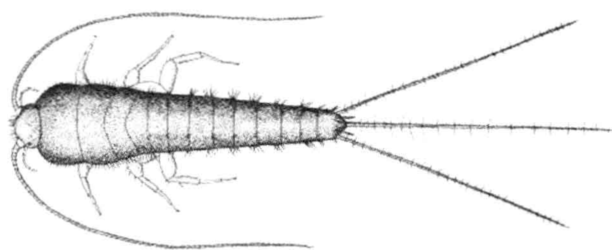


图 2-584　多毛栉衣鱼（依《周尧昆虫图集》）

［生态资料］室内广泛分布，食害书籍、纸张、衣物等贮藏物品，栖息在阴暗、潮湿或隐蔽处。每年繁殖数代，行动活泼，也常在墙壁上小停。

［地理分布］国内广泛分布。

［养　　殖］同糖衣鱼。

［药用部位］干燥全体入药。

［采集加工］四季皆可捕捉，置沸水中烫死，晒干。

［化学成分］雄性及雌性衣鱼血淋巴含脂质（lipid），包括 10.5% 的游离脂肪酸、28.7% 的磷脂、9.4% 的单酰甘油、29.1% 的二酰甘油、葡萄糖。游离氨基酸包括丙氨酸、甘氨酸、异亮氨酸、亮氨酸、丝氨酸、苏氨酸、缬氨酸、苯丙氨酸、酪氨酸、胱氨酸、蛋氨酸、脯氨酸、天冬氨酸、谷氨酸、精氨酸、组氨酸、赖氨酸，其中甘氨酸和脯氨酸含量高。脑组织中含游离氨基酸，有 γ-氨基丁酸（GABA）、谷氨酸、丙氨酸、脯氨酸、精氨酸、牛磺酸（taurine）。

［应　　用］同糖衣鱼。

［用法用量］同糖衣鱼。

蜻蜓目
ODONATA

蜻科 Libellulidae

红　　蜻

Crocothemis servillia (Drury)

［别　　名］赤蜻蛉、红蜓、猩红蜻蜓。

［形态描述］体长 42~48 毫米，腹部长 35~38 毫米，后翅长 30~38 毫米。雄虫身体黄褐色，雌虫呈鲜红色。复眼极大，2 复眼盖过头顶，2 复眼彼此连接；额部向前突出，头前面棕色，并生有棕色小毛。翅透明，基部具橙黄色斑纹，翅脉橙褐色，前缘脉上有 2 排锯状小齿，亚缘脉无齿；径脉和臀脉上均有小齿。翅痣黄色，其上下翅脉加宽，黑色。翅面上由于翅脉有高有低，所以翅面成波状起伏。翅顶淡褐色。足橙色，胫节下缘两侧生有 2 行黑色巨形长刺，腿节外侧有 1 排黑色的刺，腿节基部的刺较短，越向前端，刺也越长。

胸部密布淡棕色的细毛，胸背有1条纵脊，其后端分叉。腹部橙色，上下扁，背面拱起，成瓦状。腹面纵脊深褐色，越向末端颜色渐深，至第8~9节以后为黑色。纵脊上有黑色小刻点或短刺。腹背两侧缘由黑色的小齿，每个腹节背板的后缘亦有黑色小齿。腹部腹面中央有2行黑色小齿。（图2-585）

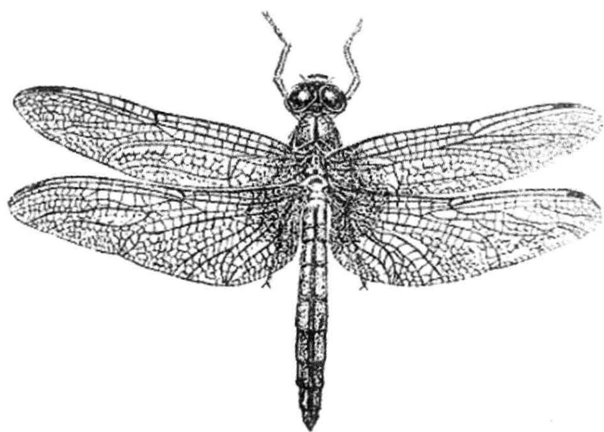


图 2-585　红蜻

［**地理分布**］分布于贵州、河北、江苏、福建、江西、浙江、广西、广东、海南、云南等地。

［**药用部位**］干燥全体入药。

［**采集加工**］夏、秋季捕捉，处死，晒干或烘干。

［**化学成分**］稚虫含粗蛋白65.45%、粗脂肪20.50%、总糖4.78%、灰分4.78%，并且含钾、钠、钙、镁、铜、锌、铁、锰、磷等。同时含17种氨基酸（天冬氨酸、苏氨酸、丝氨酸、谷氨酸、甘氨酸、丙氨酸、胱氨酸、缬氨酸、蛋氨酸、异亮氨酸、亮氨酸、酪氨酸、苯丙氨酸、赖氨酸、精氨酸、色氨酸、脯氨酸）。

［**应　　用**］具有补肾益精、解毒消肿、润肺止咳之功效。主治阳痿遗精、咽喉肿痛、顿咳等。

［**用法用量**］内服，用量3~8只，入丸散服。

［**选　　方**］

1. 治阳痿遗精：①蜻蜓12克，蚕蛾6克，鹿茸60克，补骨脂9克，朱砂1.5克，急性子7.5克，细辛9克，石燕12克，杜仲6克，青盐12克，地黄24克，丁香（川椒炒）7.5克，肉苁蓉27克，地骨皮12克，熟地黄18克，穿山甲24克，人参30克，附子15克，淫羊藿6克，枸杞子9克，炙甘草3克，麻雀脑9克，砂仁12克，锁阳9克，硫黄0.9克，菟丝子9克，怀牛膝12克，天冬12克，海马27克。硫黄、麻雀脑、朱砂三药单放，先将硫黄研细，与麻雀脑搅匀入大肠内，两头扎紧，以清水加热煮之，至硫黄与麻雀脑融合时取出，剥除猪大肠取硫黄麻雀脑晒干。将原蚕蛾、蜻蜓等26味药按处方规定炮制，干燥后为粗末，粗末与硫黄麻雀脑共配研，合匀过马尾罗筛，装银罐内密封，蒸32小时取出微晾，另将朱砂研为细末，与上蒸制的药粉配研均匀，再过马尾罗后，药末粉状小瓶5克，密封备用。每次服2.5克，温开水送服。（《中药制剂手册》、《抗衰老方剂辞典》，原方名“龟龄集”）②红蜻蜓20只，蚕蛾2.7克，鹿茸30克，生地黄15克，大青盐12克，穿山甲30克，补骨脂12克，枸杞子9克，锁阳27克，当归15克，人参30克，石燕1对，海马1对，熟地黄15克，急性子7.5克，丁香7.5克，朱砂7.5克，细辛3克，砂仁12克，地骨皮12克，天冬12克，牛膝12克，杜仲2.5克，淫羊藿3克，麻雀脑9克，紫霄花12克，肉苁蓉27克，附子9克，甘菊花4.5克，甘草1.8克。上药共研为细末，每服1克，每天1~2次，温开水送服。③蜻蜓5只，蟋蟀10只，狗肾30克。上药共研末，用酒服，日服药末5克。（《四川中药志》《百虫治百病》）④蜻蜓4只，锁阳15克，肉苁蓉15克。蜻蜓微炒，加入锁阳、肉苁蓉一同煎汤，每天1剂，连服10天。（《实用养阴壮阳验方》）⑤蜻蜓5只，仙灵脾30克，锁阳20克，巴戟天20克，肉苁蓉15克，山萸肉6克。水煎服，每天1剂。（《百虫治百病》）⑥蜻蜓，煸炒后食之。（《古今长寿妙方》）

2. 治遗尿：蜻蜓3只，桑螵蛸10克，金樱子15克，覆盆子10克，菟丝子10克。水煎服，每天1剂。（《百虫治百病》）

［**备　　注**］同科动物褐肩灰蜻 *Orthetrum internum* McLachlan、异色灰蜻 *Orthetrum melania* Selys、狭腹灰蜻 *Orthetrum Sabina* Drury、大赤蜻 *Sympetrum baccha* Selys、秋赤蜻 *Sympetrum frequens*

Selys、黄腿赤蜻 *Sympetrum imitens* Selys、小黄赤蜻 *Sympetrum kunckeli* Selys、大黄赤蜻 *Sympetrum unifprme* Selys 等，具有与红蜻相似的功效。

夏赤蜻

Sympetrum darwinianum Selys

［**别　　名**］夏赤卒、夏茜、赤衣使者。

［**形态描述**］雄虫红色，雌虫黄色。雄虫腹长约 23 毫米，后翅长约 29 毫米；雌虫腹长约 25 毫米，后翅长约 30 毫米。复眼褐色，极大。颜面黄色，并有 2 块黑斑，颜面上密生棕色毛；头顶黑褐色。合胸褐色，第 1 条纹中间间断，第 2 条纹稍超过气孔，第 3 条纹中间狭窄。翅透明，翅脉黑色，前缘脉有 2 列锯状黑色小齿，沿翅缘周围也有黑色锯状小齿或刻点，翅痣黄褐色。前足基节黄色，腿节下缘黄色，上缘黑色，胫节及跗节黑色，中足及后足基节黄色，其余为黑色。腿节外缘有 1 列黑色的刺，基部的刺短小，向末端刺也越长，胫节两侧有黑色的长刺。腹部侧扁，黄褐色，各节有黑褐色斑，腹背中央有 1 条黑褐色纵脊，纵脊上有小齿或刻点。肛附器黄褐色。（图 2–586）



图 2–586　夏赤蜻

［**地理分布**］分布于贵州、福建、浙江、江西、四川、重庆、广西等地。

［**药用部位**］干燥全体入药。

［**采集加工**］夏、秋季捕捉，处死，晒干或烘干。

［**化学成分**］

1. 角皮脂中烷类、三酰甘油、脂肪酸类的含量较高，而一酯蜡类含量较低。烃类中不具支链奇数碳烃（占 56%~60%）、一甲基烷类分子（占 11%~19%）、3– 甲基烷类（占 7%~15%）、2– 甲基烷类（1%~3%）、烯烷（1%~12%）。三酰甘油的组成脂肪酸与游离脂肪酸种类相似，如肉豆蔻酸酯、棕榈酸酯、硬脂酸酯、油脂。不饱和酸以 $C_{18:1}$、$C_{18:2}$ 酸为主。酯蜡由 C_{14}~C_{30} 长链偶数脂肪酸及醇组成。

2. 全体含蛋白质、肽类、氨基酸、甾类、脂类。

［**应　　用**］具有补肾益精、解毒消肿、润肺止咳之功效。主治阳痿遗精、咽喉肿痛、百日咳等。

［**用法用量**］内服，3~8 只，入丸散服。

褐顶赤蜻

Sympetrum infuscatum Selys

［**别　　名**］褐顶赤卒。

［**形态描述**］雄虫腹长约 32 毫米，后翅长约 35 毫米；雌虫腹长约 32 毫米，后翅长约 37 毫米。上唇红褐色，唇基和额赤黄色，具 2 个小圆斑，头顶褐色。复眼褐色，巨大。后头有许多白色须毛，颜面上有许多黑褐色毛。合胸背面褐色，具黄色背条纹，侧面黄色，具 3 条完整的黑色条纹。翅透明，翅痣褐色，翅端具褐斑。前足胫节和跗节黑色，腿节背面黑色，腹面黄色；中足和后足基节和腿节基部黄色，其余均为黑色。翅膜质透明，翅面无色，翅端部为褐色，翅脉黑褐色。腹部侧扁，红褐色，第 8~10 节黑色。（图 2–587）

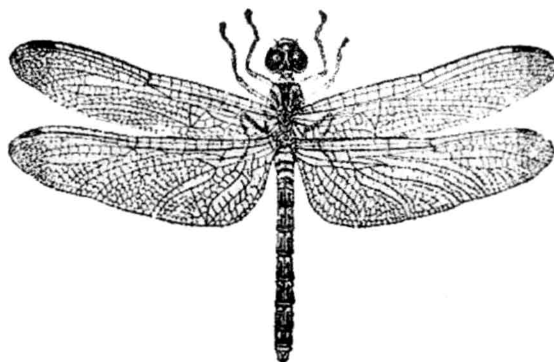


图 2–587　褐顶赤蜻

［地理分布］分布于贵州、浙江、福建、江西、黑龙江等地。

［药用部位］干燥全体入药。

［采集加工］夏、秋季捕捉，处死，晒干或烘干。

［化学成分］含有蛋白质、脂肪、纤维及游离酸等化学成分，蛋白质56.22%、脂肪22.93%、灰分4.21%、粗纤维16.52%、游离酸0.02%。

［应　　用］同红蜻。

［用法用量］同红蜻。

黄　蜻

Pantala flavescens Fabricius

［别　　名］黄衣、海蜻蛉。

［形态描述］体中型，赤黄色，腹部长29~35毫米，后翅长38~41毫米。头部黄色，颜面橙色。眼较大，单眼间有1条黑色横纹。头顶突起，下部黑褐色，顶端黄色。前胸部黑褐色，具白色斑纹；合胸背前方赤褐色，具黑褐色线纹；合胸侧面黄褐色，具稀疏的细毛，第1、3条纹褐色，只有上、下端部分，缺第2条纹。翅透明，翅基部淡橙黄色，翅脉黄褐色，缘脉黑色。翅痣赤黄色，痣的两端不平行，外端甚斜。足黑色，基节、转节褐色，腿节及前、中足胫节具黄线纹。腹部赤黄色，第4~10节背面各具黑褐色斑，第8节和第9节的黑斑大形。（图2–588）



图2–588　黄蜻

［生态资料］飞翔力极强，终日往返空中，极少休息。有迁飞习性，能远飞过海，为我国田野最普通的种类。

［地理分布］国内分布于北京、浙江、河北、江西、湖北、湖南、福建、广西、四川、重庆、贵州、云南、西藏等地。国外分布于日本、缅甸、印度、斯里兰卡等。

［药用部位］干燥全体入药。

［采集加工］夏、秋季捕捉，处死，晒干或烘干。

［应　　用］同红蜻。

［用法用量］同红蜻。

［备　　注］我国民间常用本种治头痛。多于中午捕捉，用线穿起来，放干燥通风处。用时取2~3个至瓦上焙干，开白温水送服，治贫血性头痛、头晕甚验。

蜓科 Aeschnidae

碧伟蜓

Anax parthenope julius Brauer

［别　　名］马大头、大蜻蜓、绿蜻蜓。

［形态描述］黄绿色，腹部长54毫米，后翅52毫米。额黄色，前额上缘具1条宽的黑色横带，上额前缘具1条淡蓝色横纹。合胸黄绿色，无斑纹，表面被细黄毛。翅透明，略带黄色，前缘脉黄色，翅痣黄褐色，前翅三角室长于后翅三角室，结前横脉14条。足基节黄色，转节基半部黄色，端半部红褐，腿节背面红褐色，腹面黑色，胫节、跗节黑色。腹部第1、2节膨大，第1节绿色，第2节基部绿色，后部褐色。第2节以下呈褐色，各

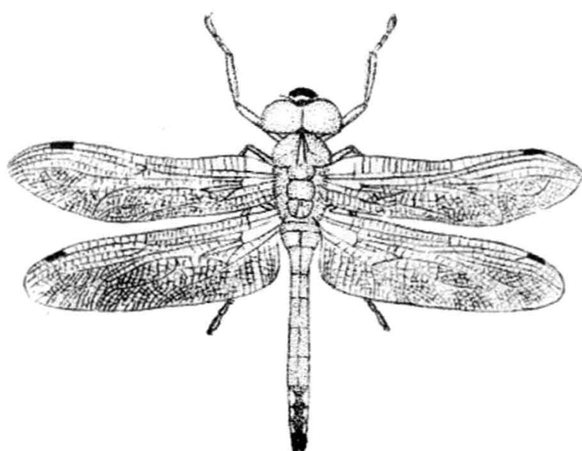


图2–589　碧伟蜓（依《贵州药用动物》）

节两侧具淡色纵带或斑，肛附器褐色。（图 2–589）

［**生态资料**］为一种漂亮的、善于飞行的昆虫。产卵于水生植物的组织内。稚虫水生，通称水蛋，捕食性强，以孑孓或蜉蝣等水生昆虫为食。

［**地理分布**］分布于北京、江苏、云南、新疆等地。

［**药用部位**］干燥全体入药。

［**采集加工**］夏、秋季捕捉，用沸水烫死，晒干或烘干。

［**应　　用**］甘，微寒。具有益肾滋阴、清热解毒、止咳之功效。主治肾虚阳痿、遗精、咽喉肿痛、顿咳、中风惊痫、目翳、尿血、小便不利等。

［**用法用量**］内服，3~5 只，入丸、散服。

［**备　　注**］同科动物黑纹伟蜓 *Anax nigrofasciatus* Oguma、蓝面蜓 *Aeschna melanictera* Selys 等，具有与碧伟蜓相似的功效。

蜚蠊目
BLATTARIA

蜚蠊科 Blattidae

美洲大蠊

Periplaneta americana Linnaeus

［**别　　名**］美洲蜚蠊、油婆、蟑螂、大蜚蠊。

［**形态描述**］雄虫体长 27~32 毫米，前翅长 26~32 毫米，总长 38~42 毫米；雌虫体长 28~32 毫米，前翅长 20~27 毫米，总长 38 毫米。体大型，椭圆形。头顶及复眼间黑褐色，下颚须淡褐，端部两节褐色。前胸背板梯形，黄色，中部有 1 块赤褐至黑褐色大斑，其后缘中部向后延伸似小尾；前缘有黄色“T”形小斑；后缘黑褐色。前翅赤褐色，后翅色稍淡。腹部赤褐色，雄虫各节后侧角为直角钝圆。雌虫后端数节向后略突出成锐状。足赤褐色。雄虫肛上板宽大，两侧缘弧形，几乎呈四方形，无色透明，后缘中央有 1 个深三角形切口，切口端几乎达肛上板长度之 1/2 处。雌虫肛上板略呈三角形，赤褐色，不透明，后缘具 1 个小三角形切口，顶端钝圆，两侧形成 2 枚叶片，各叶片端角钝圆。尾须赤褐色，细长多节，比肛上板几乎长 1 倍，端部尖锐。（图 2–590）

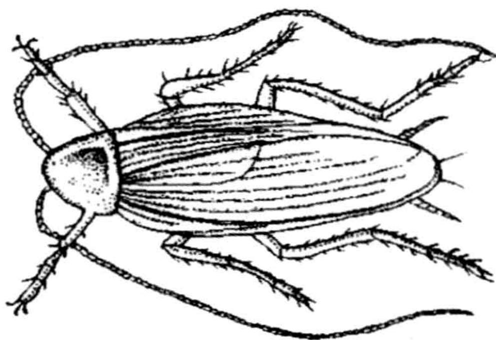


图 2–590　美洲大蠊（依《中华本草》）

［**生态资料**］雌虫有掩埋和食卵块的习性。美洲大蠊喜欢在有棱角的地方产卵，尤其是凹凸不平的拐角、突出或凹陷处，将卵产在阴暗隐蔽的地方，并用口分泌液粘在表面。美洲大蠊每 1~2 周产 1 个卵鞘，一生可产 30~60 个，每一个卵鞘含卵 14~16 粒，孵化期 45~90 天，在热天只需 20~30 天，即化为若虫。若虫约经 10 次蜕皮化为成虫，后期虫龄出现翅芽。若虫期长约 1 年，食料丰富只需 4~5 个月，反之，冬季室内无暖气，温度低的不良环境要延长至 2~3 年。雄虫晚熟于雌虫，并需较多的龄期。雌虫于最后一次蜕皮后约半月开始产卵鞘，每经 1~2 周再产，一生可产 30~60 个，多至 90 个卵鞘，平均约产卵 675 粒。成虫寿命 1~2 年。完成 1 个世代约需 2.5 年。无雄虫时，雌虫能进行无性繁殖，其中一部分孵出雌若虫，高温有利于无性生殖。

［**地理分布**］全国各地均有分布。

［养　殖］

1. 饲养方法：

（1）箱养：饲养箱的规格为 70 厘米 ×50 厘米 ×60 厘米，箱盖面板活动供操作用，在前后各造一 20 厘米 ×15 厘米的小窗，用铁纱网钉封，便于观察和空气流通，饲养箱下不设底板，这样便于清洁卫生。将饲养箱安放在地面较平坦的房舍内（最好是水泥地板），箱内在离箱口 10 厘米处的前后侧各钉 1 条方木条，用以放置木框架，木框架呈“U”形，其规格按饲养箱内宽制作，框架的两边能承放于箱内前后的两条木条上即可，木框架用厚纸糊上，然后将木框架一个个地叠满于饲养箱内（在一头留空位投料、放水），即成为美洲大蠊栖息的住所。选择健壮的美洲大蠊作种虫，放入饲养箱内养殖，放入少量饲料，初喂以青绿多汁、营养丰富的水果皮、面包、馒头和米饭为主，供充足清水，饲料每 3 天投 1 次。先把饲料箱轻轻移位，清扫干净后回原位，再投料、换水。美洲大蠊产卵于木框架纸上为多，经过 1 个月的孵化即可孵出幼虫。

（2）缸养：根据饲养量多少选择适当大小的瓦缸，缸内放置旧报纸卷或牛皮纸（水泥袋纸）卷供美洲大蠊栖息，缸口用木板或铁砂网盖实。饮水和饲料放置在一个固定的位置，便于美洲大蠊形成条件反射，定期到固定的位置上取食。缸养的饲料投放最好用瓷盆盛装，这样残食就不会掉入缸底，减少清洁卫生的难度。其余饲养管理措施与箱养基本相同。

（3）屋养：用黑色塑料布建 1 个大棚，两头留纱窗作通风窗。冬天可用双层塑料膜保温，用炭火、电热等加温。在棚内中央留 1 条通道，放入饲料槽和饮水槽，为防止美洲大蠊掉入水中淹死，可在水槽中放入海绵。棚的两边放一些留有缝隙的松软材料或装鸡蛋用的托板，也可放置养殖箱。此种方式适合大规模饲养，投资少，成本低，但不易捕捉成虫。

2. 饲料配制：

蟑螂对饲料要求不严，食量不大，每次配料不能配得太多。

（1）配方一：玉米粗粉 90%，食盐 0.5%，石粉 0.5%，鱼粉 5%，猪油 2%，红糖 2%。

（2）配方二：玉米粗粉 75%，小麦粉 15%，干酵母 2%，豆饼 4%，石粉 1%，菜籽饼 3%。

（3）配方三：玉米粗粉 70%，糖渣 20%，干酵母 3%，鱼粉 6%，骨粉 1%。

3. 饲养管理：

（1）保温：采用温室箱养方式，全年保持在 28~33℃的温度环境。

（2）保水：水对蟑螂的作用比食物更重要，蟑螂在若虫期断水 2 天就会死亡，随时都应保证槽中有水。

（3）保食：为使蟑螂发育快、强壮、繁殖力强，料槽中不能断料，特别是晚上，必须让它吃饱。

（4）保温：蟑螂生活的环境相对湿度要在 70% 以上，若太干要喷洒些水。

（5）保静：让蟑螂远离噪音，不要人为打扰。

（6）保暗：饲养蟑螂的地方光线要暗，用暗室、暗箱饲养。

4. 病虫害防治：病害包括蟑螂自身的疾病和防蟑螂成为其他病原体的宿主。天敌主要包括老鼠、蝙蝠、蚂蚁，同时寄生性天敌有哈氏啮小蜂（*Tetrastichus hagenowii*）、蜚卵啮小蜂（*Aprostocetus hagenowii*），以及常见的腐食酪螨（*Tyrophagus putrescentiae*）、伯氏嗜木螨（*Caloglyphus berlesei*）、茅舍血厉螨（*Haemolaelaps casalis*）。需注意蟑螂的环境饮食卫生。

［**药用部位**］干燥或新鲜全体入药。

［**采集加工**］四季可捕捉，用开水烫死，晒干或烘干。

［**药材性状**］外观呈类椭圆形，成虫长 27~30 毫米，赤褐色。前胸背板 6~9.5 毫米，略呈梯形，前窄后宽，中部有 1 块赤褐色大斑；雄虫肛上板横宽，半透明，后缘有较大的缺口，腹部第 1 板无毛茸；雌虫肛上板略呈三角形，不透明，后缘呈三角切口。脚上都有明显茸毛。体轻，质脆，气腥，味微咸。

［**化学成分**］

1. 矿物质：含钙 0.01%、磷 0.53%、镁 0.04%、

钾 1.48%、铜 14.39 毫克 / 千克、铁 103.25 毫克 / 千克、锰 3.17 毫克 / 千克、锌 96.11 毫克 / 千克、硒 0.05 毫克 / 千克。

2. 氨基酸：含 18 种氨基酸，其中天冬氨酸 4.70%、苏氨酸 2.26%、丝氨酸 2.39%、谷氨酸 7.07%、脯氨酸 2.60%、甘氨酸 3.77%、丙氨酸 5.17%、胱氨酸 0.41%、缬氨酸 4.00%、蛋氨酸 1.21%、异亮氨酸 2.16%、亮氨酸 4.17%、酪氨酸 2.70%、苯丙氨酸 2.44%、赖氨酸 3.56%、色氨酸 1.19%、组氨酸 1.72%、精氨酸 3.82%，其中有 8 种为必需氨基酸。

3. 脂肪酸：含 8 种脂肪酸，按含量高低顺序排前 4 位的依次为油酸、棕榈酸、亚油酸、花生四烯酸，其中不饱和脂肪酸占脂肪酸总量的 71.88%。不饱和脂肪酸以油酸为主，饱和脂肪酸以棕榈酸为主，硬脂酸的含量较低。

［**药理作用**］

1. 抗癌作用：

（1）对荷 3LL 肺癌的抑制作用：荷 3LL 肺癌的 C57BL/6J 小鼠随机分为生理盐水组、美洲大蠊提取物高剂量组、美洲大蠊提取物低剂量组，通过检测各组小鼠的体重变化和抑瘤率，应用流式细胞术进行 DNA 倍体分析、TUNEL 分析和凋亡相关基因表达改变的检测。结果与生理盐水组比较，美洲大蠊提取物高、低剂量组的抑瘤率分别为 41.24% 及 81.08%。流式细胞术检测美洲大蠊提取物能诱导肿瘤细胞凋亡，随着药物剂量的增高，其凋亡率也升高，S 期及 G_2/M 期细胞数大量减少，细胞被阻滞在 G_0/G_1 期；流式细胞术 TUNEL 检测结果显示，细胞凋亡和坏死同时存在。流式细胞法分析 3LL 肺癌细胞凋亡相关基因显示，无论是低剂量组还是高剂量组，美洲大蠊提取物均能上调 Fas、FasR、p53 等凋亡基因表达，下调 Bcl-2 抑制凋亡基因表达。美洲大蠊提取物对 3LL 肺癌生长具有一定的抑制作用，能促进肿瘤细胞凋亡，其机制可能与调控细胞凋亡相关基因的表达有关。

（2）对 Lewis 肺癌的抑制作用：小鼠分为生理盐水组、美洲大蠊提取物高、低剂量组，检测各组小鼠的体重变化和抑瘤率，瘤组织 HE 染色观察病理学变化。应用流式细胞术进行瘤细胞 DNA 倍体分析，结果显示美洲大蠊提取物高、低剂量组体重没有生理盐水组增加明显。其抑瘤率分别为 41.24% 及 81.08%。肿瘤组织 HE 染色发现：美洲大蠊提取物高、低剂量组较生理盐水组瘤细胞坏死增多、瘤组织内及其周围微血管少见；流式细胞术检测美洲大蠊提取物能诱导肿瘤细胞凋亡，随着药物剂量的增高，其凋亡率也升高，并能影响肿瘤的细胞周期，肿瘤细胞 S 期及 G2/M 期细胞数大量减少，细胞被阻滞在 G_0/G_1 期，美洲大蠊提取物对 Lewis 肺癌小鼠瘤组织的生长具有一定的抑制作用，可促进肿瘤细胞凋亡。

（3）对其他癌症的抑制作用：美洲大蠊醇提取物，通过聚酰胺柱层析分离划段得不同部位，采用 MTT 法对所得部位，对鼻咽癌、口腔上皮癌、卵巢癌、宫颈癌、前列腺癌和白血病细胞株对进行肿瘤细胞毒性测试。结果有多个部位样品的半抑制浓度（IC_{50}）值小于 10 毫克 / 升。通过样品与对照品细胞毒活性结果比较，表明美洲大蠊提取物中存在具有肿瘤细胞生长抑制作用的物质。

2. 抗菌作用：从美洲大蠊提取的血淋巴对念珠菌有明显抑制作用，活体注射大肠杆菌诱导抗菌活性物质产生，当诱导含量为 10^7 个 / 微升时，抑菌效果最好。美洲大蠊在接种 24 小时后血淋巴即可表现出抑菌活性，一般在接种后 72 小时左右抑菌活性达到最大值，随后活性开始下降，抑菌活性可持续 168 小时。

3. 抗炎、镇痛作用：采用二甲苯致小鼠耳廓肿胀和蛋清致大鼠足跖肿胀两种动物模型，采用小鼠热板法镇痛试验及醋酸致小鼠扭体反应模型以考察其镇痛效果。试验证明美洲大蠊提取物可抑制二甲苯所致的小鼠耳廓肿肤、蛋清所致的大鼠足跖肿胀，可使醋酸所致的扭体次数明显减少，并使小鼠热板法痛阈明显提高，表明美洲大蠊提取物确有抗炎消肿、镇痛的作用。

［**应　　用**］咸，寒。有毒。具有破淤、化积、消肿、解毒之功效。主治癥瘕积聚、小儿疳积、疔疮、喉蛾、痈肿、蛇虫咬伤等。

［**用法用量**］内服，3~5 只。外用，适量。

［**选　　方**］

1. 治臌胀：蟑螂一个（焙干），萝卜子一撮。共炒为末，好酒吞。（《纲目拾遗》引《周益生家宝方》）

2. 治癥瘕积聚：蟑螂（炙），研末。每服 1.5 克，以马鞭草、大蓟各 30 克，煎浓汁冲服。

3. 治儿疳初起：蟑螂，去头、足、翅，新瓦焙干，常与食之。（《百草镜》）

4. 治无名肿毒：蟑螂十个，盐一撮。同捣烂敷之，留头。（《慈航活人书》）

5. 治疔疮：蟑螂大者七个，去头、足、壳，将砂糖少许同捣烂，敷疔四围，露出头。

6. 解诸疔毒：灶上红蟑螂五个。研烂，热酒冲服，取汗为度。（《养素园传信方》）

7. 治白火丹：蟑螂，瓦上焙干，为末，白滚汤服一二个。兼治疔疮。（《纲目拾遗》）

8. 治诸毒恶疮：蟑螂捣石灰敷之。（《纲目拾遗》引《严氏家用方》）

9. 治吐血：蟑螂五个，止去翅净，在火盆净瓦上焙干，为末，用湿腐皮包一个，滚汤吞下。每天如此，吞五日，不可间断。（《纲目拾遗》）

10. 治肾癌：蟑螂 10 克，山腰 40 克，蜈蚣 20 克，海马 30 克。共焙干研粉。每天 6 克，分 2 次服；同时每天服维生素 C 和 E 各 3 粒。连服 15 天，休息 4 天后，再服。（《抗癌本草》）

［**备　　注**］用美洲大蠊开发的新药“康复新液”可治疗胃溃疡、胃痛、疮漏、水火烫伤等。

澳洲大蠊

Periplaneta australariae Fabricius

［**别　　名**］澳洲蜚蠊、红蜚蠊、蟑螂、复盘、蜚盘虫、香娘子、石薑、滑虫、土鳖虫。

［**形态描述**］雄虫体长 24~27 毫米，前翅长 26~28.5 毫米，总长 30.5~34 毫米。头顶黑色，复眼及触角间黑色，中部有 1 块前宽后窄的淡褐色长斑；面部褐色，下颚须红褐色。前胸背板梯形，淡赤褐色，中部有 2 块大黑斑，边缘有条黄色带纹。翅赤褐色，前翅前缘有 1 条黄色带纹；后翅较小，扇状，一般摺叠起来，亦为叶状，透明膜质，赤褐色。足部侧扁而细长，前足腿节下有两排刺，内缘有 13 个较小的刺，外缘有 4 个较大的刺；各足的胫节都具许多强大的刺，跗节 5 节，第 1 节长于其他 4 节之和。腹部赤褐色，背板第 1 节特化，前端中央有 1 束毛茸，指向后方。雄虫肛上板不透明，前端横短，后端窄，两侧缘略向内呈缓弧形，后缘略平直，中央稍凹入或有小脊。雌虫肛上板狭小，略作三角形，后缘有 1 个小切口。（图 2–591）

［**生态资料**］与美洲大蠊相仿，完成 1 个世代约需 9 个月。喜居在家室内，特别是温暖有食物的地方，例如厨房、饭馆、杂货店、旅馆、轮船、澡堂、仓库等处。白昼匿居在阴暗隐蔽的地方，晚间四处活动，疾走迅速，很少飞翔。性贪食，不择品类，为杂食性，包括各种食物、粪便、痰在内。能分泌一种特有臭味的油状液质，因此它寄居的地方和吃过的食物，都有一股蟑螂臭。卵期约 40 天，若虫期 2~4 个月，成虫寿命 4~6 个月。卵鞘长约 1 厘米，每一卵鞘有卵约 24 个，每只雌虫一生能产 20~30 个卵鞘，经 1~2 个月孵化。

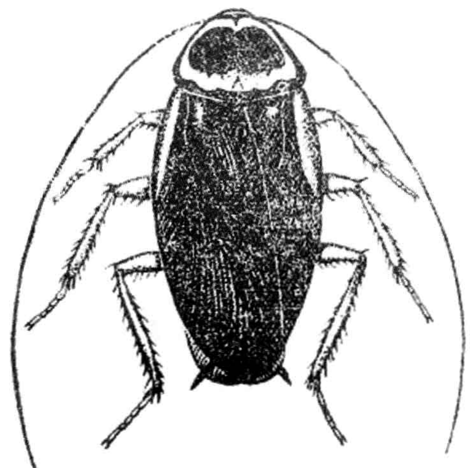


图 2–591　澳洲大蠊

［**地理分布**］国内分布于四川、重庆、云南、贵州、广东、广西、海南、福建等地。国外分布于加拿大、美国、日本、俄罗斯、澳洲、非洲等地。

［**养　　殖**］同美洲大蠊。

［**药用部位**］干燥全虫或鲜体入药。

［**采集加工**］夜间于墙角、炕边、厨房、仓库等处捕捉，用沸水烫死，晒干或烘干，也可以鲜用。

［**化学成分**］

1. 淋巴含海藻糖（trehalose）、海藻糖酶（trehalase）。本属多种动物淋巴含糖蛋白（由甘露糖、葡萄糖胺、脂蛋白组成）。尚含肌醇（inositol）、原儿茶酸葡糖苷（protocatechuic acid glucoside）。氨基酸以谷氨酸酰胺、脯氨酸为主。

2. 角皮脂中含 13- 甲基二十五烷（13-methyl-pentacosane）、正 - 二十三烷（*n*-tricosane）和及衍生物。本属多种动物幼虫角皮脂中含烃类 75%~77%，脂肪酸 7%~11%，烷基酯（alkyl esters）3%~5%，固醇＜ 1%。烃类的 71% 是顺式，顺式 - 6,7- 二十七烷二烯（*cis,cis*-6,7-heptacosa-diene），10% 是二十五烷，16% 是 3- 甲基二十五烷，仅含 1%C_{39-41} 烃类。角皮水提取物含脂的抗氧化剂，其中含原儿茶酸（protocatechuic acid）、原儿茶醛（protocatechuic aldehyde）、3,4- 二羟基苯乙醇（3,4-dihydroxyphenylethanol）、2- 羟基 -3',4'- 二羟基苯乙酮（2-hydroxy-3',4'-dihydroxyaceto phenone）、苯甲酸、水杨酸。表皮含壳硬蛋白（sclerotin），由水解蛋白及醌类物质形成。甲壳质含量，于壳质化部分占 22%，于内表皮部分占 60% 以下。尚含虫胶样物质。角皮含甘氨酸、丙氨酸、丝氨酸、苏氨酸、缬氨酸、亮氨酸、异亮氨酸、酪氨酸、组氨酸、脯氨酸、精氨酸、赖氨酸、胱氨酸等多种氨基酸。

3. 肌肉含氨基酸（苯丙氨酸、缬氨酸、蛋氨酸、酪氨酸、脯氨酸、亮氨酸、天冬氨酸、苏氨酸、甘氨酸、丝氨酸、精氨酸、组氨酸、赖氨酸、胱氨酸、牛磺酸、天冬酰胺等），细胞色素 a、b、c。

4. 已从本属昆虫肠中分离出多种性信息素，多数属于大牻牛儿烯（germacren）型，如蜚蠊酮 B（periplanone B）、大牻牛儿烯 -*D*-1，2- 环氧化物（germacrene *D*-1，2-epoxyde）、$C_{15}H_{20}O_2$、$C_{15}H_{20}O_3$，以及白葛酮（shyobunone）、龙脑乙酸酯（bornyl acetate）、1,5- 二亚甲基 -2- 乙酰氧基 -8- 异丙基环癸 -6- 烯（1,5-dimethylene-2-acetoxy-8-isopropyl cyclodec-6-ene）。雌虫含 2,2- 二甲基 -3- 异丙叉环丙基丙酸酯（2,2-dimethyl-3-isopropylid-enecyclopropyl propionate），10^{-4} 微克就能引起雄虫反应。触角表面含 2 个活性成分，其一为 3,11- 二甲基 -2- 二十九烷酮（3,11-dimethyl-2-nonacosanone）。

5. 本属多种昆虫神经组织含神经色酮 C、D（neurochormone C、D），异黄蝶呤（isoxanthopterin），黄蝶呤（xanthopterin），2- 氨基 -6- 羟基 - 蝶呤（2-amino-6-hydroxy-pteridine），5- 羟色胺（5-hydroxytryptamine），多巴胺（dopamine），γ - 氨基丁酸，天冬氨酸，甘氨酸，谷氨酸等。尚含软骨素（chondroitin）、皮肤素（dermantan）、硫酸角质素（keratan sulfate）、透明质酸（hyaluromin acid）。

6. 全虫含亲肌神经介质肽——原肠肽（proctolin）。含二丁基肽酸酯（dibutylphthalate）、鞣化激素（bursicon）。雌成虫含 2- 戊酮、3- 戊酮、3- 辛酮、甲基环己酮。腹腺分泌酚、*p*- 乙基酚。马尔皮基管含维生素 B_1、维生素 B_2、烟酸、泛酸、维生素 C。

［**药理作用**］

1. 烘干全虫（去翅、足）95% 乙醇提取的油状物，0.4 克 / 千克对小白鼠 S180 癌细胞抑制率 45%，2 克 / 千克对小白鼠 S180 癌细胞抑制率 50%。对 S180 的癌细胞有较明显的杀灭作用。对 S180 腹水（瘤液）赤染率阴性对照管为 41%，阳性对照管为 72%，实验管为 95%。使小鼠腹腔巨噬细胞的吞噬指数显著增加，对照组小鼠的吞噬指数为 2.52 ± 0.046，给药组为 3.59 ± 0.038。用 18~22 克小鼠 10 只，30% 油状物 4 毫升 / 千克腹腔注射，48 小时内无异常症状（室温 20℃）。

2. 原肠肽能引起肌肉收缩。心侧体（corpora cardiaca）中含有能加速心跳的 4 种肽。

［**应　　用**］咸，寒。具有活血散淤、解毒消疳、利水消肿之功效。主治癥瘕积聚、小儿疳疾、脚气水肿、疔疮肿毒及蛇虫咬伤等。

［**用法用量**］内服，3~5 只。外用，适量。

民间常用本种治跌打损伤。常取蜚蠊5~7个，浸于白酒中（150~200个浸500毫升白酒），1星期后服用。

［选　方］

1. 小儿疳积：蜚蠊4只，浸在油中，夹起来用火炙酥，去头、足吃，或将炙酥的蜚蠊研末，加适量山楂，煎服，每天2~3次，连服几天。（《贵州药用动物》）

2. 水肿、气喘：蜚蠊1只焙干，萝卜籽1.5克，共研末，黄酒冲服，每天2次。（《贵州药用动物》）

3. 疮疖：蜚蠊7只，去头、足、翅，用砂糖少许，同捣烂，敷于疮部四周，露出头部。（《贵州药用动物》）

4. 无名肿毒：蜚蠊10只，盐1撮，同捣烂敷患处。（《贵州药用动物》）

5. 单双蛾：蜚蠊（去头足），以盐溶液捣烂，将水涂在患处2~3次即愈。（《贵州药用动物》）

［备　注］同属动物日本大蠊 *Periplaneta japonica* Karny 等，具有与澳洲大蠊相似的功效。

东方蜚蠊

Blatta orientalis Linnaeus

［别　名］黑蜚蠊、小蜚蠊。

［形态描述］雄虫体长约19毫米，前翅长约12.5毫米，总长约19毫米；雌虫体长约22毫米，前翅长约4毫米，总长约22毫米。雌雄异型。雄虫翅短，仅能盖住腹部的2/3，后翅短于前翅，前部分棕色，后半部无色透明，体长约19毫米。雌虫比雄虫既大又长，体长约22毫米。翅已退化，前翅仅剩2小片状，分列于中胸两侧。胸腹背面裸露，体色深褐，触角细长，几乎与身体等长。肛上板横阔。头顶及复眼间深褐色，上唇深褐色，上唇基淡褐色，下颚须褐色，触角和虫体几乎等长，其第2节和第3节约等长。前胸背板略呈梯形，前缘弧形，后缘略呈弧形，雄虫前翅黑褐色，较短，仅覆盖腹部的2/3，有时端部平截，后翅比前翅略短，前半部褐色，后半部无色透明，雌虫前翅呈叶片状，位于中胸背板两侧，由于翅短而窄，两翅互不接触，其长度仅超过中胸背板后缘，达后胸背板处，后翅缺。腹部各节发育正常，不特化，雄虫仅第9节后缘凹陷。肛上板横宽，梯形，后缘有1个较深的三角形缺刻，基部两侧长尾须1对，黑褐色，各节上均生有许多感觉毛，下生殖板宽阔，后缘向后突，呈弧形，基部两侧长尾须1对，细棒状，较长。雌虫肛上板后缘弧形，基部两侧长尾须1对，其形及颜色与雄虫尾须相同，下生殖板中部隆起，两侧上倾，形如船底。（图2-592）

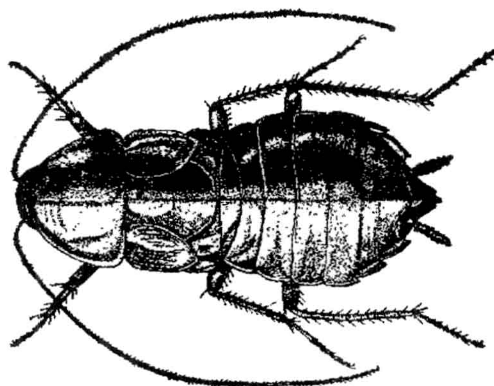


图2-592　东方蜚蠊

［生态资料］在适宜条件下完成1个世代需6个月，不良条件下可延长至2年。多栖居在温暖、潮湿、食物丰富的厨房或仓库内，喜食菜、饭和液体食物。有群集性，爬行迅速，行动敏捷，夜晚爬出活动。雌虫可产卵鞘8个，每卵鞘有卵6~18粒，卵期40~50天，冬季卵可休眠至次春气温升高后孵化。若虫脱皮7~10次，雄若虫期130~165天，雌若虫期280~300天。成虫寿命35~180天。

［地理分布］全国大部分地区均有分布。

［养　殖］同美洲大蠊。

［药用部位］干燥全体入药。

［化学成分］东方蜚蠊全体含过敏原成分（allergenic component）。虫体表皮和卵巢均含巩膜质（sclerotin）、甲壳质（chitin）、蜡质、虫胶（shellac）。还含消化酶，另有蛋白酶、淀粉酶、酯酶、麦芽糖酶等。

［**药理作用**］蟑螂提取物 AT-2 对小鼠肉瘤 S180 的抑制率为 44%~52%，对肉瘤 S37 抑制率为 34%~42.7%。蟑螂油 0.4 克 / 千克连续 10 天腹腔注射，对小鼠肉瘤 S180 抑制率为 39%~45%，2 克 / 千克抑制率为 50%。曾做过异体（肾包膜下接种）移植人食管癌小鼠的抗癌试验，显示蟑螂油 0.1 毫升 /10 克，连续 5 天，其瘤块增大值为 2.08 ± 5.94 厘米，较对照组 7.86 ± 8.0 厘米显著减少，其作用与 5- 氟尿嘧啶（5-FU）0.025 克 / 千克相似（2.56 ± 3.42 厘米）。

［**应　　用**］同美洲大蠊。

［**用法用量**］同美洲大蠊。

姬蠊科 Blattellidae

德国小蠊

Blattella germanica (Linnaeus)

［**别　　名**］蟑螂。

［**形态描述**］雄虫体长约 10.5 毫米，前翅长约 9.7 毫米，总长约 12 毫米；雌虫体长 10~11 毫米，前翅长 12~13 毫米，总长 14~15 毫米。体小型，雄虫窄长，雌虫较宽短。头顶及面部淡赤褐色，有时两眼间有不明显的赤褐斑。前胸背板接近梯形，前缘弧形，后缘中间稍突出呈钝角；表面褐色，2 条纵纹黑色或模糊赤褐色，纵纹本身狭窄，叉开，常窄于纵纹间距，后端不向内弯曲。前翅狭长，达腹端，后翅无色透明，前缘域脉纹赤褐色，臀区纵脉淡褐色，横脉无色；Cu 脉简单，无不完全支脉，仅具 1 条完全支脉，伸达翅缘，腹部雌虫狭长，第 7 节背板特化，两侧凹入，近后缘中央有 1 个三角形深穴腺孔；第 8 节侧缘显著向外突出呈圆弧形。雄虫肛上板狭，基部色深，端部色淡，半透明，后缘缓弧形，如牛舌。下生殖板左右不对称，左后缘凹档呈直角，左侧叶片末端远离凹档侧缘，后缘凹档下陷处有两腹刺遗痕，左刺显著大于右刺。雌虫肛上板横阔，赤褐色，略作三角形。下生殖板宽大，表面隆起，后缘缓弧形，前侧缘近半圆形，全板似馒头。尾须强大多毛。（图 2-593）

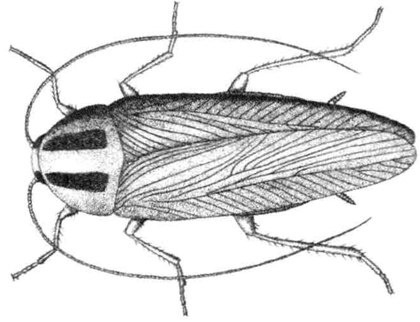


图 2-593　德国小蠊（依《周尧昆虫图集》）

［**生态资料**］每年繁殖 4 代。雄虫羽化后第 3 天，雌虫羽化后第 5 天有交配行为。雌成虫交配后 2~3 天产出卵鞘，雌成虫一生平均产卵鞘 2.6~3.4 个，每只卵鞘平均含卵 34.8 只。卵孵化期为 17.9 天。平均每代生活周期 84 天。

［**地理分布**］虽以德国为名，但实际原产于非洲，因国际间的贸易往来而世界广布。

［**药用部位**］干燥或新鲜全体入药。

［**应　　用**］具有活血散淤、消疳、解毒、利水消肿之功效。主治癥瘕积聚、小儿疳积、脚气水肿、疔疮肿毒及蛇咬伤等。

［**用法用量**］同美洲大蠊。

光蠊科 Epilampridae

金边地鳖

Opisthoplatia orientalis Burmeister

［**别　　名**］东方后片蠊、蟅虫、地鳖、土鳖虫、过街、地乌龟、簸箕虫、土鳖。

［**形态描述**］雄虫体长 35~40 毫米，前翅长 6 毫米；雌虫体长 45~50 毫米，前翅长 6~7 毫米。体大型。雌雄翅均退化如鳞片，体扁，背面稍隆起，椭圆，黑褐色，有强光。头隐藏在前胸背板前端下。前胸背板大三角形，前侧缘有橘黄色镶边，故称“金边地鳖”。中、后胸背板两侧有明显的退化翅芽，各足腿节端部内外侧有少数刺，胫节刺较多。雌虫腹部 7 节，最末腹节呈半月形而向后缘内陷；雄虫腹部 8 节。腹部各节背板两侧后缘向后突出，

尖如锯齿；尾须分节，粗短似芽，赤褐色；肛上板横短，后缘中央有切口，雌无或不明显；雌下生殖板大三角形，雄明显小于雌，前宽后窄，侧缘弧形。（图 2–594）

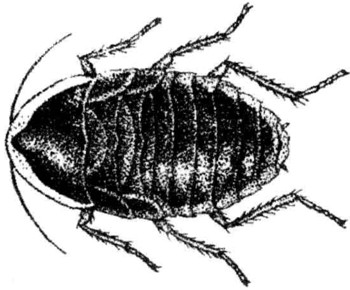


图 2–594 金边地鳖

［**生态资料**］在所有分布地区完成 1 个世代，均需 7~9 个月。成虫或若虫都喜欢生活在野外荒凉潮湿的丘陵及田野，半山区的湖泊、池塘、小溪边缘的草根下、冲积物质、腐烂杂物、枯枝落叶中，倒卧的朽木下、树洞中，以及砖石瓦片等堆积物中，都可见到它们的踪迹。在全年的活动期，均喜阴暗潮湿，怕光，喜阴凉怕高温，因此气温 25~30℃是其适宜的生存和繁衍期。过冬后的成虫于春末气温回升至 15~20℃以上时，即开始活动，秋末气温降至 15℃以下时则很少活动或停止活动，进入冬眠阶段；一般 2 龄或 3 龄若虫较能适应低温，气温降至 7℃以下才停止取食，进入冬眠期。成虫经交配后不久即产卵，卵经 20~30 天开始孵化。雄虫一生脱皮 6~7 次，计 7~8 龄；雌虫脱皮 7~8 次，计 8~9 龄。有时因环境变化或食料欠缺，也有增龄现象。金边地鳖为杂食性，嫩幼植物的叶片、草木幼根、腐朽物质、草籽、腐熟浆果、核果类外壳，对动物尸体的残渣碎末，禽畜粪便更为贪食，湖泊、河流岸边的沉积污物都可被取食。

［**地理分布**］国内分布于北京、广东、广西、福建、云南、贵州、海南等地。国外分布于南美洲（巴西）等地。

［**养　　殖**］

1. 饲养设施：采用陶缸饲养，选择外口径 49 厘米、高 58 厘米的陶缸，放置于经打扫消毒后的饲养场地，饲养场地需平坦，无阳光照射及风雨侵袭。先于场内放 1 个水盆，水盆上放陶缸，再在陶缸内放置 3~4 层砖头（要留有空间）以便吸水调节湿度，再在砖头上放置 30 厘米高的石块，这样就可以放苗饲养。为避免金边地鳖外逃或天敌入侵，缸口要用纱布罩住并套上橡皮带。

2. 放养密度：一般放养都是诱捕来的野生金边地鳖，大多数都是成虫，不久就能产卵繁殖，每缸放养 100~150 只，以利第 2 代幼虫的生长发育。

3. 饲料及其投放方法：金边地鳖为杂食性昆虫，饲料比较广泛，喜食麦麸、米糠、豆饼、豆渣等食物，也吃各种青草、菜叶、瓜果皮等青饲料。麦麸、米糠、豆饼、豆渣等炒熟为好，以便增进食欲，青饲料一定要保持新鲜可口。

金边地鳖为昼伏夜出昆虫，投料时间宜在傍晚，喂量要适当。通常每天傍晚加料 1 次，第二天清晨观察饲料变化情况，若前一天吃干净，第二天就应该适量增加。若第二天有余料就要及时清除，以防霉烂，同时投料适当减少。

4. 适宜的温度、湿度环境：温度是金边地鳖生长的重要条件，以 20~35℃为宜，如果温度在 15℃以下，它的活动能力较弱，若温度超过 38℃时，应注意通风降温。缸内湿度一定要严格控制，缸中空气湿度一般控制在 75% 左右为宜。

5. 天敌及病虫害的防治：金边地鳖的天敌主要是蚁类，缸下放置水盆可以防止蚁类入侵。螨类对金边地鳖危害较大，应该以防为主。首先陶缸、砖头、石块都要先经阳光曝晒消毒，严格检查，切不要将螨虫带入缸中，其次严格把住饲料关，麦麸、米糠、豆饼要先经微火炒熟，既可杀死螨虫，又可使饲料具有香味，刺激金边地鳖食欲。

［**药用部位**］干燥雌虫全体入药。

［**采集加工**］夏、秋两季捕捉。可在仓房、厨房、酱坊、油坊、碾磨坊等各种糠堆、麸饼地下翻捕，也可在夜间用灯光诱捕，捕后用沸水烫死，晒干或烘干备用。

［**化学成分**］干燥成虫含挥发油 0.48%。

［**药理作用**］土鳖虫水煎醇沉淀后的浸膏经体外美蓝法实验表明有抑制白血病患者的白细胞

作用，但用瓦伯呼吸器法，则为阴性结果。

［应　　用］具有活血祛淤、消肿止痛、通经下乳之功效。主治跌打损伤、淤血肿痛、血积癥瘕、月经闭止、乳汁不通及产后血淤腹痛等。

［用法用量］内服，5~15 克。

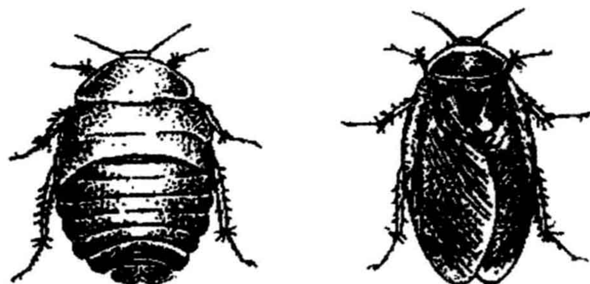
地鳖科 Polyphagidae

中华真地鳖

Eupolyphaga sinensis (Walker)

［别　　名］蟅虫、地鳖、土鳖、土元、簸箕虫、过街、蚵蚾虫、地婢虫、山蟑螂、地乌龟、臭虫母、盖子虫。

［形态描述］雌雄异型。雄虫有翅，雌虫翅已退化，体卵圆形、扁平、赤褐色。雌成虫体长 30~35 毫米，体宽 25~30 毫米。雄成虫体长 28~34 毫米，体宽 15~20 毫米。雌成虫体呈卵圆形，扁平。胸腹部背板微隆起，紫黑色稍有光泽，腹面深棕色有光泽。头部较小，隐于前胸腹面。触角丝状。复眼发达呈肾形环绕于触角基部。单眼 2 枚，位于复眼之间上方。前胸背板似三角形，密被细短毛，中央有规则的细小花纹。翅退化。前足胫节末端具多数刺，有 1 枚刺单独位于下缘中部。腹部 9 节，第 1 腹节很窄，第 8、9 节缩入第 7 节内。肛上板扁平，横向近长方形，后缘平直，中央有小切口。腹末有尾须 1 对。雄成虫体淡褐色，无光泽，略小于雌虫。前胸背板较扁平，前缘中部稍突出，颜色较其他部分深，仅前缘处具黄色镶边。具 2 对翅，长于腹部，淡褐色，密布不规则小斑。腹末有尾须及腹刺各 1 对。（图 2–595）



左：雌成虫　　右：雄成虫

图 2–595　中华真地鳖（依《中国药用昆虫集成》）

［生态资料］多生活于阴湿的松土中，怕阳光，常见于潮湿温暖和富有腐殖质的红苕窖、地窖、灶脚、仓脚及墙脚的松土内，柴草堆、猪圈、牛棚、马厩近旁的松土中，白天入土潜伏，夜晚出来活动、觅食或交尾。

生长最适温度 28~30 ℃，低于 0 ℃或高于 38 ℃会引起成虫和幼虫的大量死亡，下降到 8 ℃就停止活动，进入休眠期。每个世代需要经过卵、幼虫和成虫 3 个阶段。雄虫从幼虫到长出翅膀，约需 8 个月，雌虫无翅，成熟需 9~11 个月。雄虫交尾后 5~7 天死亡。雌虫交尾后 1 星期即可产卵，且一次交尾终生产卵。

为不完全变态昆虫，完成 1 个世代要经过卵、若虫、成虫 3 个阶段，历时约需 1 年至 2.5 年。在中国南方地区，每年 4 月上、中旬气温上升到 10 ℃以上时，开始出土活动。到 11 月中下旬，当气温下降至 10 ℃以下时逐渐入土停止活动，进行越冬。除雄成虫外，其他各虫态均能越冬。雌虫的产卵期从 5 月上旬起至 11 月中旬止，以 6~9 月为产卵盛期，6 月底、7 月上中旬开始孵化。凡是 8 月中旬以前产的卵，当年 11 月中旬都可以孵化，8 月下旬至越冬前产的卵要到次年 6 月下旬或 7 月上旬才开始孵化。雄若虫生长发育期 280~320 天，雌若虫 500 天左右。地鳖生长发育、产卵繁殖的速度，与温度、湿度、食物等有密切关系，它的活动适宜温度在 15~35 ℃之间，最适为 25~35 ℃，如果低于 0 ℃或高于 38 ℃，就会引起成虫、若虫大量死亡。适宜的相对湿度为 50%~80%。雌虫交尾一次就能陆续产卵，未经交尾的虽亦能产卵，但不能孵化。雌虫交尾后 7 天左右产卵，以后每隔 4~6 天产卵 1 次，每头雌虫一生可产卵鞘 30~40 块。气温在 26 ℃时卵需经 2 个月孵化，30~35 ℃时 1 个月左右即可孵化。初孵若虫白色，形如臭虫，8~12 天后脱第 1 次皮，脱皮时不食不动呈假死状，经 1~2 天后恢复活动，以后每隔 25 天左右脱皮 1 次，一般雄虫一生脱皮 7~9 次，雌虫一生脱皮 9~11 次，长大为成虫。

［地理分布］分布于甘肃、辽宁、内蒙古、河北、山西、江苏、浙江、广西、四川、重庆、

贵州等地。

［养　殖］

1. 种虫及卵块的采集孵化：

（1）采集种虫：种虫应选择个体大（母虫90~125个/千克）、爬行能力强、速度快的中华真地鳖，公母种虫搭配比例为1 ∶ 4。

（2）购进卵块：好的卵块，外壳呈鲜艳的棕色，饱满，内呈乳白色、浆状；而坏卵块外壳呈黑色，有霉点，里面是黄色干硬的肉。

（3）孵化卵块：卵块的孵化是养好中华真地鳖的关键。首先将饲养土拌成手抓成团、松手即散的湿土。把卵块和饲养土按1∶1的比例拌和放入盆中，厚度为10~15厘米，便于卵块呼吸空气和保持盆内温度均匀。孵化最佳温度是28~30℃，每天用手翻动1~2次，便于卵块呼吸新鲜空气。因孵化会产生热量，使饲养土变干，这时就要更换饲养土，但不能直接加水。换土方法是：将饲养土和若虫用3毫米筛子筛出，然后更换湿饲养土，按上述办法继续孵化，直到出完虫为止。大约40天出现出虫高峰，大约2个月出完虫。

2. 饲料及喂养：

（1）饲料：中华真地鳖是一种杂食性昆虫，食料来源广。其饲料大致分为精饲料和青饲料。精饲料，如麦麸、玉米面、豆粕、饼类、动物下脚料、鱼粉、骨粉等，最好炒至半熟或烫喂。青饲料，如各种蔬菜、水果、农作物秸秧和各种可食树叶等，一般需要粉碎。在配合饲料中，精饲料占70%，青饲料占30%。精饲料，一般由45%麦麸、40%玉米面、10%豆粕、鱼粉2.5%、骨粉2.5%组成。

（2）饲喂方法：食料最好熟喂，以便于提高食欲，增加采食量。精饲料，如麦麸、米粮、玉米面等，炒熟后先用开水烫拌，然后投放到饲养台上。青饲料切碎生喂即可。每天傍晚饲喂1次。投放饲料后，隔4~5小时查看饲料台，只要没有剩余，说明投放适宜。1~4龄若虫取食极少，5龄后取食逐渐增加。

3. 温度和湿度的控制：

（1）加温方法：适宜的温度是养殖中华真地鳖成功的关键性因素之一。只要能提供适宜的温度，加温方法可灵活选用。规模化饲养一般采用土暖气加温法，小规模养殖可采用炉子或火墙加温。有的养殖户采用铁桶改造的炉子，加温效果好而且成本较低。但注意烟道的严密性，温度保持在26~32℃。

（2）温度控制：中华真地鳖生长的最佳温度是26~32℃（恒温最好），产卵虫温度以25℃为宜，卵块孵化最佳温度是28~30℃，幼虫、中虫为28~32℃，成虫为26~28℃。养殖过程中温差超过10℃对中华真地鳖生长不利。温度过低，生长缓慢；温度过高，会出现虫往四壁爬的现象。立体饲养池上、下层有2~3℃的温差，因此，放养时将成虫放置在下层为宜。

（3）湿度控制：湿度是中华真地鳖生命活动的基础，饲养土的含水量保持在15%~20%。要掌握好饲养土和饲料的湿度，要求“手抓成团，松开即散”，湿度保持在70%~80%，虫的大小与湿度大小成正比，掌握“宁稍干勿过湿”的总原则。饲养土过干时要喷水，注意水温与室内温差不要过大，喷水要掌握“少而勤”的原则。

4. 若虫的管理：饲养密度直接关系到产量，要避免因密度过大引起虫体大小不均。若虫每脱一次皮，体积、重量都要增加近1倍，如不及时分盆，会使虫密集而瘦小，出现虫往四壁爬的现象，用手击土表层，会像波浪一样起伏。

（1）定期分盆：刚孵化的幼虫，第1次分盆时，把预先准备好的饲养土放入盆中，厚度约5厘米，然后把筛出的若虫同饲养土一同放入。刚出壳的若虫不用喂食，待8天后，可少喂些青饲料或麦麸，如切碎的鲜嫩菜叶、南瓜花、炒熟的玉米面等，既不要过剩，又要吃饱。喂时，将精饲料均匀撒在表层土上，一般虫子在盆边沿较多，可多撒些，撒好后用手指深入2厘米土中轻轻耙土，将饲料掺入土表。第2次分盆在第1次脱皮后20天左右进行，第3次分盆在40天左右，第4次分盆在70天左右（每次分盆数量比上次多1倍），分盆后把饲养土添加到略高于原饲养土的高度。分盆时若天气寒冷，对新增饲养土要进行加热，减小温差；分盆的第1天中华真地鳖的

食量有所增加，其后会有所下降，3~5 天后可恢复正常；在食量减少的脱皮阶段尽量不分盆。

（2）3 龄若虫：调制饲料时，要让糠麸等精饲料尽量粘着于花、嫩绿饲料上，防止精饲料落入饲养土而霉变。精饲料中加一些动物性饲料，如鱼粉、蚕蛹粉、蚯蚓粉、蛆粉等，加入一些畜用生长素、酵母等，也可加些微量的土霉素防病；隔 2~3 天清除池中剩料 1 次，以免霉变，注意虫害。

（3）中龄若虫：注意适当增加钙、磷，以满足中龄若虫脱皮和生长的需要。适当增加青饲料的比例，此时饲养土表面可撒一层 3~4 厘米的稻壳，若虫出来吃食时，可将虫体上新粘的土粒清除，以保持饲料的清洁。

［**药用部位**］干燥雌虫全体入药，名土鳖虫。

［**采集加工**］夏、秋两季捕捉，捕后用沸水烫死，晒干或烘干备用。

［**药材性状**］呈扁平卵形。长 1.3~3 厘米，宽 1.2~2.4 厘米。前端较窄，后端较宽，背部紫褐色，具光泽，无翅。前胸背板较发达，盖住头部；腹背板 9 节，呈覆瓦状排列。腹面红棕色，头部较小，有丝状触角 1 对，常脱落；胸部有足 3 对，具细毛和刺。腹部有横环节。质松脆，易碎。气腥臭，味微咸。（图 2–596）

［**化学成分**］

1. 营养成分：鲜品含蛋白质 24%、粗蛋白 5.1%、水分 60.9%、灰分 5.7%、糖类 4.3%。

2. 矿物质：含钙 0.88 毫克 / 克、锌 0.41 毫克 / 克、磷 29.41 毫克 / 克、铜 0.12 毫克 / 克、镁 3.84 毫克 / 克、铁 1.23 毫克 / 克、钾 32.54 毫克 / 克、锰 0.068 毫克 / 克、钠 11.93 毫克 / 克、硒 0.0002 毫克 / 克。

3. 氨基酸：鲜品含 18 种氨基酸，包括 8 种人体必需氨基酸。其中天冬氨酸 12.4 毫克 / 克、酪氨酸 12.3 毫克 / 克、苏氨酸 6.09 毫克 / 克、苯丙氨酸 6.08 毫克 / 克、丝氨酸 6.27 毫克 / 克、赖氨酸 9.87 毫克 / 克、谷氨酸 19.15 毫克 / 克、组氨酸 4.49 毫克 / 克、甘氨酸 20.53 毫克 / 克、精氨酸 9.97 毫克 / 克、丙氨酸 9.52 毫克 / 克、脯氨酸 7.65 毫克 / 克、缬氨酸 7.60 毫克 / 克、色氨酸 1.16 毫克 / 克、蛋氨酸 2.72 毫克 / 克、胱氨酸 2.28 毫克 / 克、异亮氨酸 5.2 毫克 / 克、亮氨酸 9.48 毫克 / 克。

4. 脂肪酸：鲜品含 12 种脂肪酸（月桂酸、肉豆蔻酸、十四烯酸、棕榈酸、棕榈油酸、十六碳二烯酸、硬脂酸、油酸、亚油酸、花生酸、花生烯酸、山萮酸），含量最高的脂肪酸依次是油酸、亚油酸、棕榈酸，其中不饱和脂肪酸占脂肪酸总量的 75%，亚油酸含量占不饱和脂肪酸的 28.5%。

5. 脂溶性维生素：地鳖虫测得的脂溶性维生素有维生素 A、D、K、E，其中维生素 E 含量较高。

［**药理作用**］

1. 对心血管系统的影响：

（1）抗凝血和抗血栓作用：研究表明，土鳖虫提取液在家兔体内、外均能使血浆白陶土部分凝血酶时间、凝血酶原时间及凝血酶时间延长，其作用随土鳖虫提取液浓度的增加而增强，抗凝活性不依赖于抗凝血酶Ⅲ，推测土鳖虫提取液可能直接对凝血酶发挥作用。研究表明，土鳖虫溶栓酶 (即纤溶活性成分) 各剂量组均能明显延长小鼠凝血时间、大鼠凝血酶原时间，降低大鼠血纤维蛋白原含量，增加血凝块溶解率，延长大鼠颈动脉血栓形成的时间，缩短大鼠体外血栓长度，减轻血栓的湿重及干重，可见土鳖虫溶栓酶具有抗凝血和溶栓作用。

（2）调节血脂、抗氧自由基及保护血管内皮细胞的作用：研究表明，土鳖虫水提液有调节脂质代谢、抗氧化自由基、保护血管内皮细胞的作用。土鳖虫水提液各剂量组均能显著降低高脂血症大鼠血清总胆固醇（TC）、三酰甘油（TG）和低密度脂蛋白胆固醇（LDL–c）水平，高剂量组还可明显升高血清高密度脂蛋白胆固醇（HDL–c）水平，充分显示了土鳖虫对血脂的调节作用；中、高剂量组还能明显提高大鼠血清超氧化物歧化酶（SOD）水平，SOD 是体内特异的氧自由基清除剂，土鳖虫升高 SOD 水平，提示土鳖虫有抗氧自由基的作用；中、高剂量组亦能明显抑制大鼠主动脉内皮细胞的增殖、减少内皮素 (ET) 的合成和释放，降低内皮细胞数和 ET 阳性细胞率，对内皮细胞

有保护作用。这些作用为土鳖虫防治动脉粥样硬化和冠心病提供了实验依据和理论依据。

（3）对血液流变性作用：用血液流变学方法对5种动物类活血化淤药（土鳖虫、水蛭、虻虫、五灵脂和穿山甲）的作用进行了比较研究，结果表明，土鳖虫对血液流变学各参数的改善作用最强，不仅能有效地降低全血黏度和血浆纤维蛋白原，抑制血栓形成，抑制血小板聚集等，且能增加红细胞表面电荷，改善红细胞变形能力，在虫类活血化淤药中作用最优。土鳖虫水浸膏可使大鼠血球压积、全血高切黏度、全血低切黏度、红细胞聚集指数、红细胞刚性指数均明显降低，使红细胞沉降率、血沉方程常数明显升高，从而使血液黏度降低。

（4）抗缺血缺氧：土鳖虫生物碱可延长心电消失时间，可使小鼠因增加耗氧致缺氧的存活时间延长，并可明显对抗垂体后叶素引起的大鼠急性心肌缺血的心电图ST–T的改变，使心肌缺血得以纠正。土鳖虫水提液能推迟心脏轻、中、重度缺氧发生的时间，推迟缺氧后呼吸停止时间，能够增强心、脑组织耐缺氧能力。土鳖虫的这些作用可能与减少心脑耗氧、改善心脑组织对氧的利用有关，还可能与土鳖虫提高了心脑组织对缺血的耐受力有关。

2. 抑制血管生成及抗肿瘤活性：血管生成是指从已存在的血管周围生成毛细血管的过程。多种肿瘤的生成、转移、复发以及预后均与肿瘤血管的生成密切相关，抑制肿瘤血管生成就能够阻止肿瘤的生长和转移。土鳖虫蛋白粗提物对S180肉瘤荷瘤小鼠有显著的抑瘤作用。从土鳖虫体内分离纯化的纤溶活性蛋白组分——土鳖虫纤溶活性蛋白(EFP)对血管生成具有抑制作用。EFP可抑制人微血管内皮细胞(MVEC)的增殖，诱导其凋亡，并可干扰MVEC的细胞周期，出现S期和G_2/M期阻滞。土鳖虫纤溶活性蛋白还能抑制人食管癌细胞株Eca109和宫颈癌细胞株Hela的增殖并干扰其细胞周期，表明土鳖虫纤溶活性蛋白具有体外抑制肿瘤细胞的作用。研究还发现土鳖虫醇提物对黑素瘤、胃癌、原发性肝癌等多种肿瘤细胞生长有明显的抑制作用。认为土鳖虫抗肿瘤有效成分为脂溶性脂肪酸，并将其制备成脂肪乳剂型，观察其对S180荷瘤小鼠移植瘤生长的影响，结果发现土鳖虫各剂量组均有抑制肿瘤生长的作用，并呈剂量相关性，说明土鳖虫抗肿瘤有效成分在体内也有一定的抑瘤作用。此外，通过血清药理学方法进一步证实了土鳖虫乳剂灌胃后的SD大鼠血清对肝癌HepG2细胞的体外增殖有明显的抑制作用。

3. 抗突变作用：采用Ames试验平板掺入法对土鳖虫抗突变功能作了初步研究，结果表明土鳖虫具有较明显的抗突变能力，特别表现出抗移码型基因突变能力。这也为土鳖虫用于抗肿瘤治疗提供了实验依据。

4. 促进骨折创伤愈合作用：用含土鳖虫饲料饲喂实验性骨折家兔，发现土鳖虫可促进骨折家兔血管的形成，改善局部血液循环，增加成骨细胞的活性和数量，促进破骨细胞数量的增加，加速钙盐沉积和骨痂增长，从而促进骨损伤的愈合。

5. 对免疫系统的影响：土鳖虫口服液可提高心肌缺血小鼠及正常小鼠的肿瘤细胞花环率，提高“血淤”大鼠和“血虚”小鼠红细胞C3b受体的花环率，表明土鳖虫能提高红细胞CR1活性，提高红细胞免疫黏附功能。另外，土鳖虫口服液还能够抑制“血虚”小鼠血清抗心磷脂抗体ACA IgG和ACA IgA的水平，能纠正环磷酰胺引起的体重下降，并能增加脾脏及胸腺免疫器官的重量。

6. 其他作用：土鳖虫已烷提取物对*D*–半乳糖胺致大鼠肝损伤有保护作用。土鳖虫水煎提取物和超临界二氧化碳萃取物都有一定的镇痛、消炎和抗凝血作用，但后者相对于前者在药效方面有较高的潜力。土鳖虫水煎剂还可通过抑制人多囊肾病囊肿衬里上皮细胞的增殖而阻滞或延缓囊肿的发生与发展。

［**应　　用**］咸，寒。有小毒。归肝经。具有破血逐淤、续筋接骨之功效。主治跌打损伤、筋伤骨折、血淤经闭、产后淤阻腹痛、癥瘕痞块。

［**用法用量**］内服，3~10克。

［选　方］

1. 治五劳虚极羸瘦，腹满，不能饮食，食伤，忧伤，饮伤，房室伤，饥伤，劳伤，经络荣卫气伤，内有干血，肌肤甲错，两目黯黑：大黄十分（蒸），黄芩二两，甘草三两，桃仁一升，杏仁一升，芍药四两，干地黄十两，干漆一两，虻虫一升，水蛭百枚，蛴螬一升，䗪虫半升。上十二味，末之，炼蜜和丸，小豆大。酒饮服五丸，日三服。（《金匮要略》大黄䗪虫丸）

2. 治产妇腹痛，腹中有干血着脐下，亦主经水不利：大黄三两，桃仁二十枚，䗪虫二十枚（熬，去足）。上三味，末之，炼蜜和为四丸。以酒一升，煎一丸，取八合，顿服之，新血下如豚肝。（《金匮要略》下淤血汤）

3. 治血鼓，腹皮上有青筋：桃仁八钱，大黄五分，䗪虫三个，甘遂五分（为末冲服，或八分）。水煎服。与膈下逐淤汤轮流服之。（《医林改错》古下淤血汤）

4. 治折伤，接骨：①土鳖焙存性，为末，每服二、三钱。（《医方摘要》）②蚵蚾六钱（隔纸，砂锅内焙干），自然铜二两（火煅醋淬七次）。为末。每服二钱，温酒调下，病在上，食后服；病在下，食前服。（《袖珍方》）

5. 治跌打轻伤：地鳖虫净末二钱（炙），乳香一钱（去油），没药八分（去油），骨碎补一钱，大黄一钱，血竭一钱。共为细末。每七八厘，空心，好酒送下。（《伤科秘方》轻伤小七厘散）

6. 治跌打损伤，淤血攻心：土鳖（去足，生半夏二个同焙干）一钱，乳香（去油）一钱，没药（去油）一钱，自然铜（煅）一钱，骨碎补（焙，去毛）一钱，血竭一钱，归尾一钱，硼砂一钱。共研细末，磁罐收贮。每用八厘，好酒送下。（《寿世新编》八厘散）

7. 治走马牙疳，牙落鼻崩，久不愈者：土鳖四十九个（煅存性），山豆根、人中白（煅）、辰砂（飞）各二钱。上为细末。洗割净腐肉，用麻油通口噙漱，觉无油气吐之，如此六七次；次以百沸汤入盐、醋漱吐三四次；再次以棉胭脂拭干，然后掺之。（《外科大成》再生散）

8. 治重舌满口，不得语：①䗪虫三十枚，盐一升。上二味，以水三升，煮三沸。含之，稍稍咽之，日三。（《千金要方》）②䗪虫五枚，炙，研细末。以水二盏，煎十沸，去滓，热含吐之，以瘥为度。（《奇效良方》䗪虫散）③䗪虫七枚（微炒），盐一两半。以水一大盏，同煎五、七沸。含令吐，勿咽，日三，五上。（《圣惠方》煎含䗪虫汤）

9. 治重舌塞痛：地鳖虫和生薄荷研汁，帛包捻舌下肿处。（《鲍氏小儿方》）

10. 治疯狗咬伤：䗪虫七个（去足，炒），生大黄三钱，桃仁七粒（去皮，尖）。白蜜三钱，黄酒一碗，煎至七分服。（《吉林中草药》）

11. 治小儿腹痛夜啼：䗪虫半分（微炒），赤芍药一分，芎藭一分。捣罗为末。每服以温酒调下半钱。量儿大小，加减服之。（《圣惠方》）

12. 治五淋：䗪虫五分（熬，一作虻虫），斑猫二分（去翅、足，熬），地胆二分（去足，熬），猪苓三分。上四味，捣筛为散。每服四分，日进三服，夜二服。但少腹有热者，去猪苓。服药二月后，以器盛小便，当有所下；肉淋者下碎肉；血淋者下如绳，若如肉脓；气淋者下如羹上肥；石淋者下石或下砂。剧者十日即愈。禁食羹猪肉、生鱼、葱、盐、醋。以小麦汁腹之良。（《外台》引《范汪方》）

13. 治小儿脐赤肿或脓血清水出者：干蚵蚾火煅为灰，研末，敷之。（《小儿卫生总微论方》）

14. 治瘘疮肿：干地鳖末，麝香各研末少许。上二味，研匀。干掺或贴，随干湿治之。（《圣济总录》）

15. 治瘰疬：鲜地鳖虫、陈瓦花（在屋上隔年者佳，瓦上煅存性）。同捣烂。用膏药贴上，未溃即消，已溃即敛。（《中医杂志》）

［**注意事项**］孕妇禁用。

［**中毒诊断及救治**］按卫生部 GB15193–94《食品安全性毒理学评价程序和方法》进行大鼠急性毒性和大鼠 30 天喂养试验。中华真地鳖对雌、雄大鼠经口半数致死量（LD_{50}）均大于 10.0 克 / 千克，属实际无毒级。对大鼠 30 天喂养试验结

果：①大鼠体重：雌性 4.0 克 / 千克体重组在实验第 1 星期显著高于对照组。②大鼠进食量：雄性 0.1 克 / 千克体重组在实验第 2、3 星期均显著高于对照组，而雄性 4.0 克 / 千克体重组在实验第 4 星期则显著低于对照组。③大鼠食物利用率：雌性 1.0 克 / 千克体重组在实验第 1 星期显著高于对照组，雌性 3 个剂量组在实验第 4 星期均显著高于对照组；4.0 克 / 千克体重组雄性大鼠血红蛋白含量显著高于对照组；雌性 1.0、4.0 克 / 千克体重组大鼠血清白蛋白含量显著高于对照组。其余各剂量组雌、雄大鼠各项观察指标与对照组比较均无显著性差异。结果显示，中华真地鳖属实际无毒级；对大鼠的未观察到有害作用最大剂量为 4.0 克 / 千克；提示中华真地鳖尚有能促进雌性大鼠体重增长，提高其食物利用率的作用；对雄性大鼠，低剂量能使其进食量增加，而高剂量在实验末期使其进食量减少；同时，可能还有提高雄性大鼠血红蛋白含量和雌性大鼠血清白蛋白含量的功效。

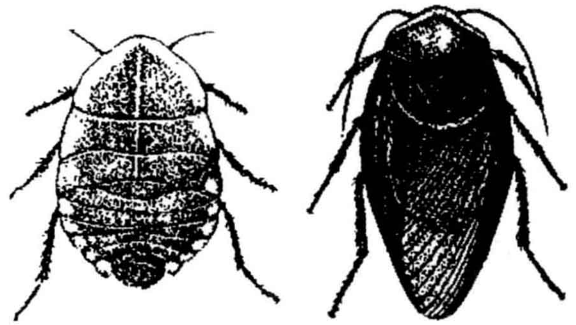
［**备　　注**］同属动物云南真地鳖 *Eupolyphaga limbata* (Kirby)、西藏真地鳖 *Eupolyphaga thibetana* (Chopard) 等，具有与中华真地鳖相似的功效。

冀地鳖

Polyphaga plancyi (Bolivar)

［**别　　名**］大土元。

［**形态描述**］雌雄异型，雄性有翅，雌虫翅已退化。色棕褐至黑褐。雌成虫体长 35~40 毫米，体宽 20~25 毫米。雄成虫体长 30~35 毫米，体宽 18~19 毫米。雌成虫全体淡褐或黑褐色，无光泽。体背较中华真地鳖扁平。前胸背板前、侧缘及中后胸背板两侧和腹部各节背板的边缘均有橘红或黄褐色斑，胸部腹面呈黄或橘黄色。腹部各节背板的色斑内侧有 1 个明显的小黑点，称“气门洼”。体背密布小颗粒状突起。腹部第 7 节背板后缘凹陷深，第 8、9 节短，隐藏于第 7 节内。肛上板后缘稍突出，切口较明显。雄成虫体深灰黑色。具发达的翅 2 对。前翅与体色同。前胸背板前缘具明显的淡黄色边。（图 2–597）



左：雌成虫　　　　右：雄成虫
图 2–597　冀地鳖（依《中国药用昆虫集成》）

［**生态资料**］生活习性与中华真地鳖相似，多栖息于厨房、灶脚及阴湿处等。

［**地理分布**］分布于东北、华北地区。

［**养　　殖**］

1. 养殖技术：首先建立单层或立体多层饲养池，一般面积为 1~2 平方米，池中填以沙土、黏土或壤土，以含腐殖质较多并经冬季冻酥的菜园土最佳，所取土要经过曝晒消毒，过筛，土粒大小似米粒或绿豆粒，土内加入三成砻糠灰或细煤土。人工养殖可以从卵鞘开始，也可从若虫、成虫期开始，但以卵鞘开始为有利。产卵器（每年 5~11 月）每隔 7 天取表土 3 厘米过筛，取出卵鞘可进行人工孵化。

2. 饲养管理：大小地鳖必须分池饲养，以避免大小争食，相互残杀。池内土壤保持湿度相宜，含水量达 20%，相对湿度达 70%~75% 以上，池土过干，可用喷水或多喂青饲料来调节湿度。春季转暖时开始喂食糠皮、麦麸、豆饼等，高温季节可喂些菜叶和各种瓜菜，一般 2 天喂食 1 次。冬眠期不必喂食。

3. 病害防治：注意防蛇、老鼠、蛤蟆、鸡、鸭、猫、蚂蚁等进入饲养池。螨也是地鳖的天敌，常寄生于虫体胸部及腿胫节的薄膜处。防治方法：更换池土，池内不宜过湿，用油条、面鱼、肉骨头等白天放于池内诱螨，每 2 小时取出处理之，白天用火将表土及池壁速燎烧杀螨。

［**药用部位**］干燥雌虫全体入药，名土鳖虫。

［**采集加工**］5~8 月捕捉。用炒香麦麸撒于地上以诱捕，或晚上有灯光诱捕，捉到后放入瓷

罐中，加沸水烫死，晒干或烤干。

［**药材性状**］虫体阔椭圆形而扁平，长 2.5~3.5 厘米，宽 2~2.5 厘米。背面黑棕色或黑褐色，边缘棕黄色，背面腹部每横节两侧各有 1 个小黑点。后腹部隆起。（图 2–598）

［**化学成分**］

1. 矿物质：含钾 4.780 毫克 / 克、钙 2.37 毫克 / 克、钠 10.4 毫克 / 克、镁 0.981 毫克 / 克、锌 0.148 毫克 / 克、铁 0.749 毫克 / 克、铜 0.0323 毫克 / 克、锰 0.0318 毫克 / 克、钡 0.00015 毫克 / 克、钴 0.0007 毫克 / 克。

2. 氨基酸：含 17 种氨基酸（天冬氨酸 0.1375 毫克 / 克、苏氨酸 0.1443 毫克 / 克、丝氨酸 0.2271 毫克 / 克、谷氨酸 0.7602 毫克 / 克、甘氨酸 0.7084 毫克 / 克、丙氨酸 1.3252 毫克 / 克、半胱氨酸 0.1773 毫克 / 克、缬氨酸 0.3981 毫克 / 克、蛋氨酸 0.0639 毫克 / 克、异亮氨酸 0.2015 毫克 / 克、亮氨酸 0.2046 毫克 / 克、酪氨酸 0.3677 毫克 / 克、苯丙氨酸 0.3482 毫克 / 克、赖氨酸 0.3144 毫克 / 克、组氨酸 0.1761 毫克 / 克、精氨酸 1.9528 毫克 / 克、脯氨酸 2.3591 毫克 / 克），其中 7 种为人体必需氨基酸。

3. 挥发油：干燥成虫含挥发油 0.38%。

［**药理作用**］

1. 抗凝血：土鳖虫水提取物 0.54 克 / 千克及 1.08 克 / 千克灌胃，可延长大鼠出血时间，两组均能延长复钙时间，还能抑制血小板聚集率，缩短红细胞电泳时间；对全血黏度、血浆黏度和纤维蛋白原含量均无明显影响。从土鳖虫中分得一种具有纤溶酶原激活作用的蛋白质成分，该成分直接注入有新鲜血栓形成的兔静脉中，6 小时血栓的溶解率为 12.2%。土鳖虫水煎醇沉制剂，给兔静脉注射 2 毫升 / 千克，观察对兔耳缘静脉血栓的溶解作用，给药 20 小时后血栓长度明显缩短，与对照组比较差异非常显著，显示出具有良好的溶栓作用。

2. 对血液流变性的影响：土鳖虫水提液连续给大鼠灌胃 10 天，可使红细胞压积、全血高切黏度，全血低切黏度、红细胞聚集指数和红细胞刚性指数均明显降低，使红细胞沉降率、血沉方程常数明显升高，说明土鳖虫主要通过影响红细胞发挥降低血液黏度的作用。

3. 抗缺氧作用：给兔静脉注射土鳖虫水提物 1 克 / 千克，对清醒兔呼吸死腔耐缺氧实验模型结果显示：推迟缺氧后心肌缺氧的发生时间，推迟缺氧后呼吸停止时间，增强心脑组织耐缺氧能力。土鳖虫总生物碱（TAEs）水提液，可延长小鼠心电消失时间，对抗大鼠急性心肌缺血引起的 ST–T 的改变。总生物碱水提液 40.9 毫克 / 千克腹腔注射，可使小鼠在异丙肾上腺素引起的心肌耗氧量增加情况下，存活时间明显延长。表明土鳖虫对心、脑缺氧有保护作用。

4. 其他作用：

（1）抗突变作用：平板掺入法 Ames 试验表明，土鳖虫有相当的抗突变能力。

（2）调血脂作用：雄性鹌鹑灌胃土鳖虫 2.4 克 / 千克，同时饲以高脂饲料，14 天后给药组总胆固醇（TC）降低，高密度脂蛋白 / 胆固醇（HDL/TC）明显增高，说明土鳖虫能延缓动脉粥样硬化的形成。

（3）对实验性骨折的作用：实验性骨折兔，每天喂含土鳖虫饲料（1.1 克 / 只）10~35 天，能促进血管形成，改善局部血液循环，增加骨生成细胞的活性和数量，加速钙盐沉积和骨痂形成。

5. 毒性：小鼠腹腔注射土鳖虫总生物碱水提液半数致死量（LD_{50}）为 136.45 毫克 / 千克。

［**应　　用**］咸，寒。有毒。具有逐淤血、消痂瘕、通经闭之功效。主治血淤经闭、癥瘕积聚、产后淤阻、筋骨折伤、淤血肿痛等。

［**用法用量**］内服，6~10 克。

［**选　　方**］

1. 治五劳虚瘦：地鳖虫 30 克，大黄（蒸）75 克，桃仁 120 克，虻虫 45 克，水蛭 15 克，蛴螬 45 克，芍药 120 克，干地黄 300 克，杏仁 120 克，甘草 60 克，黄芩 60 克，干漆 30 克。上药共研为细末，炼蜜为丸（每药粉 500 克，用蜜 400 克），每丸梧桐子大，每次服 3 克，日服 1~2 次，温开水送服。（《中医历代名方集成》大黄䗪虫丸）

2. 治折伤、接骨：①地鳖虫煅焙存性，研末，

每服 6~9 克，温开水调服送下。（《中药大辞典》）②地鳖 18 克(隔纸，砂锅内焙干)，自然铜 60 克(火煅醋淬 7 次)。上药共研为末，每服 6 克，温酒调下，病在上，食后服；病在下，食前服。（《中药大辞典》）③地鳖 15 克，硼砂 15 克，面粉适量，鸡蛋 2~3 个。鸡蛋打破取蛋清，地鳖与硼砂共研细末，与蛋清、面粉共调成糊状，在骨折复位后将药糊平铺在纱布上包敷患处，再用小夹板固定，5~7 日换药 1 次。（《千家食料妙方》）④地鳖、血竭、炙豹骨各 60 克，龙骨、骨碎补、鹿角霜各 185 克，制乳香、制没药各 30 克，自然铜、红花、白芷、肉桂各 125 克，麝香 2.6 克。上药研末制成软膏，摊贴患处。（《简明中医辞典》）

3. 治狂犬咬伤：①地鳖（去头足）、桃仁（去皮尖）各 6 克，生大黄 9 克，蜂蜜 15 克（冲服）。上药共煎液，日服 1 剂，早晚空腹内服，一般服 5~10 剂，重者服 20 剂。（《实用有毒中药临床手册》）②地鳖 5 克，桃仁、大黄各 15 克，斑蝥 3 个，雄黄 2 克。水煎服，日 1 剂，连服 2 剂。（《实用有毒中药临床手册》）③地鳖 7 个（去足炒），生大黄 9 克，桃仁 7 粒（去皮、尖），白蜜 9 克，黄酒 1 碗。水煎至 7 分内服。（《中药大辞典》）

4. 治头痛：地鳖 5 克，荆穗 12.5 克，穿山甲 7.5 克，白芷 12.5 克，蝼蛄 7.5 克，干蝎 5 克，牙皂 7.5 克，冰片 1.5 克（后兑），僵蚕 5 克，薄荷 2.5 克。上药共研为末，用蜂蜜调匀，摊于布上，贴头部太阳穴。（《精选八百外用验方》）

5. 治腹中痞块：地鳖 10 克，木鳖子 10 克，鳖甲 15 克，炮山甲 15 克，白矾 30 克，雄黄 30 克，阿魏 45 克，面粉适量。上药共研为粉末，用时取 10~15 克与面粉拌匀，加温水少量调和成膏摊于布上，敷患者脐孔上，外用蜡纸或纱布覆盖，再以胶布固定。脐部皮肤发痒时，可揭掉膏药，每天换药 1 次，频敷频换。敷至大便次数增多时，即为药效表现。（《中医药物贴疗法》）

6. 治产妇腹痛：地鳖虫 20 个（熬、去翅足），桃仁 20 枚，大黄 90 克。上三味药共研为细末，炼蜂蜜和为 4 丸，以酒 200 毫升煎 1 丸，取 150 毫升，炖服。也可水煎汤服，各药按比例酌减。（《中药大辞典》下淤血汤）

7. 治跌打损伤：地鳖虫适量，焙干研末，和酒冲服，每次服药末 3 克。若伤处未破者，可用活地鳖虫捣烂外敷患处。（《毒药本草》）

8. 治扭伤：地鳖虫、生半夏、生川乌、生草乌、细辛、制乳没、红花、当归尾各 9 克，生栀子 90 克，白芷 30 克。上药焙干研为细末，用饴糖加开水拌匀，外敷患处，每隔 3 天换药 1 次。（《中药贴敷疗法》）

9. 治妇女痛经：地鳖虫 7 个，煨姜 9 克。地鳖虫研末，煨姜煎汤，用白糖开水冲服。（《实用有毒中药临床手册》）

10. 治冠心病：地鳖虫 10~30 克。水煎服，每天 1 剂。（《实用有毒中药临床手册》）

[备　　注] 孕妇忌服。

等翅目
ISOPTERA

鼻白蚁科 Rhinotermitidae

台湾乳白蚁

Coptotermes formosanus Shiraki

[别　　名] 家白蚁、台湾泌乳螱、螱、飞蚁。

[形态描述]

兵蚁：头长 2.20~2.48 毫米，头宽 1.10~1.25 毫米，头及触角浅黄色，上颚黑褐色，腹部乳白色。由背面观头呈椭圆形，最宽处在头的中段以后，前端及后端皆较中段狭窄。触角 14~16 节，前胸背板平坦，较头狭窄，前缘及后缘中央有缺刻。有翅成虫头长 1.61~1.77 毫米，头宽 1.60~1.63 毫米，头背面深黄褐色，胸、腹面褐黄色，较头色淡，腹部腹面黄色。翅微具淡黄色，复眼近于圆形，

单眼长圆形。触角 20 节。前胸背板前缘向后凹，侧缘与后缘连成半圆形，后缘中央向前方凹入。

工蚁：头微黄。腹部白色。头后部呈圆形，而前部呈方形。后唇基很短，长度相当于宽度的 1/4，微隆起。触角 15 节。前胸背板前缘略翘起。腹部长，略宽于头，并不很膨大。（图 2–599）

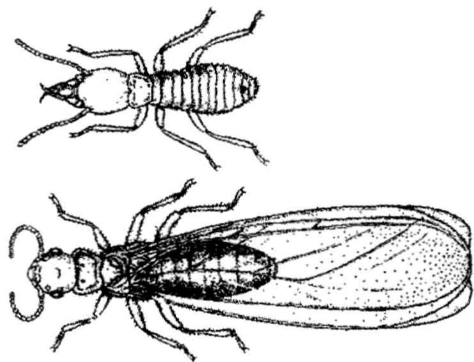


图 2-599　台湾乳白蚁

［**生态资料**］主要取食木材、木材的加工品，以及生活树的已死部分。在冬季，巢外的取食活动停止，全部退回巢内，集中越冬。成虫生长适宜温度为 25~30℃，湿度 25%~30%。在广州室温下饲养，成虫配对后在 5~10 天开始产卵，雌虫平均产卵量为 46.23 粒。如果每隔一天把成虫产下的卵移走，有刺激雌虫产卵量提高的现象，这时每头雌虫平均产卵量为 96.21 粒，比正常产卵量增加一倍。卵孵化期为 31~35 天。幼蚁有 6 个龄期，4 龄期间出现工蚁和兵蚁分化，工蚁可以向短翅补充型及真蚁分化，成虫有护幼蚁及助幼蚁脱皮的能力。台湾乳白蚁 8 年完成 1 个生活周期，成虫分飞时间与温湿度密切相关，广东地区 4 月下旬至 6 月；湖北地区 5~7 月的雨季。分飞大致分为 3 个阶段：分飞始期、分飞高峰期和分飞末期。雌雄性多数为 1∶2 或 1∶3 之间。

［**地理分布**］国内广布于我国长江以南各地，北界大致在淮河以南，北纬 32°~33° 江苏和安徽。国外分布于日本、菲律宾、夏威夷及美国南部、南非。

［养　　殖］

1. 虫种收集：

（1）采挖：自野外筑有蚁巢处，挖掘带有蚁王的巢穴。挖掘时间最好在日光最强时进行，因此时大部分蚁群都集中在巢中，装入袋中带回，遗留在隧道或副巢中的部分白蚁，只要补充生殖蚁，还会在原处结群筑巢。

（2）诱集：每年春末夏初的分飞时期，根据白蚁有翅成虫趋光特性，在白蚁出飞季节于蚁巢附近安装黑光灯进行引诱，灯下放有碎纸的大盆，把诱集到的成虫放入纱罩或饲养笼内（纱罩的大小根据成虫的数量而定），待成虫自己脱翅后（如成虫尚未脱翅，可小心将其翅膀由翅基缝处脱掉），置于装有潮湿草纸（或其他吸水性好的纸）的瓷盆内，让其自然追逐配对，然后用小纸片把雌雄成虫分别收集放入饲养容器内进行饲养。配对后不久，成虫即挖腔室定居；如果见成虫久不定居，在泥沙面四处跑动，要人为地打一小洞帮助成虫定居。诱到的有翅成虫最好当晚交配，成活率才高。

2. 饲养设施：饲养箱的制备用角铁制成长 100 厘米、宽 50 厘米、高 45 厘米（连脚高 92 厘米）的箱框。箱底、前、后、左、右各面均镶上玻璃，上面覆盖玻璃盖，在四个脚中部设盛水装置（用铁板焊成），可供白蚁用水及防止白蚁逃跑。

3. 饲养方法：

（1）基质：饲养容器内置放的基质，包括有泥土、沙和食料，放置比例视情况而定。培养家白蚁初建群体所采用的基质是经过消毒的混合泥沙（泥与沙比例是 1∶1），各容器内的基质量由容器的大小而定。

（2）饲料：纤维素粉、草纸、松木都是白蚁的营养物，初建群体加入少许纤维素粉（如缺乏时，以松木屑代替）及草纸补足其食料。当群体内工、兵蚁出现后，可以放入一小块松木让其自然取食。草纸的质量要求纸质纤维素较细的黄色纸，取食定性滤纸的白蚁生长也很好。巢叶粉（是原来大群体内的巢叶弄成粉状）内含有白蚁的唾液分泌物及纤维素等，实验证明加入少量原巢叶粉，白蚁喜欢在巢叶粉附近筑巢，并且生长发育良好。基质含水量控制在 25%~30% 为宜。

在饲养白蚁的过程中，除给以适宜的自然饲料外，还可以投放人工饲料给予补充，提高繁衍

能力，扩大种群数量，增加药源。饲料配方一（湿重的百分比）：麦角醇 0.06，蛋白 0.05，蒸馏水 65.82，纤维素 34.06，尼泊金 0.01。饲料配方二：β－谷固醇 0.06，干酪素 0.05，蒸馏水 65.82，纤维素 34.06，尼泊金 0.01。饲料配方三：麦角醇 0.06，维生素 B 混合液〔维生素 B 混合液是在 Vander Zant（1957）液中加入氯化胆碱及肌醇丁，韦氏盐（0.8% 生物素水溶液 4 毫升加入 70 毫升水配成混合物）0.4，蒸馏水 62.04，纤维素 34.26，尼泊金 0.01〕。

人工饲料的配置，是将各配方的原料按比例放置于玻璃皿内（韦氏盐有无均可）经搅拌后呈稠浆，但不呈汤。放在饲养池角落处，用木板遮盖，隔 5~7 天后检查，吃光后再予以补充。

4. 饲养管理：

（1）白蚁活动隐蔽、怕光，因此培养白蚁最好在阴暗处或用黑布及其他物件遮盖。台湾乳白蚁的饲养最重要的是控制湿度。在广东地区湿度比温度更重要，湿度过高或太低对其生存繁殖都有很大影响。饲养台湾乳白蚁适宜温度在 25~30℃之间。

（2）巢群越大，取食越多，要注意巢内经常加入白蚁喜食的松木。发霉的食料要及时取出。

（3）在饲养过程中要经常观察，发现蚁王及蚁后爬出土面，或者发现白蚁身体开始萎缩或工、兵蚁活动不正常等，一般是死亡的前兆。

（4）收集工、兵蚁时，不能直接用手或镊子，因为工、兵蚁个体小，体表柔软，容易损伤，收集时可以轻轻震动巢叶或木头上的白蚁，使其落入容器内，也可以用毛笔收集分散的工、兵蚁或把湿润的草纸放在工、兵蚁集中的表面上，工、兵蚁自然趋向湿草纸上，然后把纸上的工、兵蚁移入容器内。

（5）随着群体的不断增大，饲养容器也要更换，应逐步将群体移入较大容器内，但必须注意群体，不宜放入太大容器内，因为容器太大，食料容易发霉，引起白蚁死亡。

［**药用部位**］干燥全体入药。

［**采集加工**］夏季捕捉，多于黄昏在蚁群飞动时用网捕捉，也可掘蚁塚拾取，采捕后用沸水烫死，晒干备用。

［**化学成分**］台湾乳白蚁工蚁和兵蚁含水分 70%、蛋白质 10.8%、脂肪 11.8%，还含有 17 种氨基酸，其中人体必需氨基酸 8 种。工蚁和兵蚁各氨基酸组分含量分别为：天冬氨酸 4.9712%、3.1145%，苏氨酸 2.17%、1.5318%，丝氨酸 1.4665%、0.9065%，谷氨酸 8.874%、5.3813%，脯氨酸 3.0306%、1.8839%，甘氨酸 3.3003%、2.6849%，丙氨酸 5.1417%、3.4706%，胱氨酸 0.94%、0.2008%，缬氨酸 4.0913%、2.645%，甲硫氨酸 0.8019%、0.5358%，异亮氨酸 2.7891%、1.6643%，亮氨酸 4.6607%、2.9184%，酪氨酸 3.938%、2.1499%，苯丙氨酸 2.639%、1.4908%，赖氨酸 3.7328%、2.2837%，组氨酸 1.8188%、1.3444%，精氨酸 3.8777%、2.376%。卵含亮氨酸、缬氨酸、酪氨酸、丙氨酸、苏氨酸、丝氨酸、谷氨酸、赖氨酸、精氨酸。

［**药理作用**］

1. 保肝作用：用四氯化碳造成小鼠肝损害，导致小鼠谷丙转氨酶升高，台湾乳白蚁水煎剂、酶解、酸解提取物给小鼠灌胃，测定谷丙转氨酶及肝脏系数。结果证明酶解 10 克 / 千克及酸解 5 克 / 千克降酶作用较好，阳性药联苯双酯降酶作用最好，其余各组降酶作用不够显著。说明台湾乳白蚁的酶解及酸解提取物对四氯化碳所致的小白鼠肝脏损害有一定保护作用。

2. 抗炎、镇静、镇痛作用：采用棒球肉芽肿模型法、腹腔通透性法、蛋清性足跖肿胀法、二甲苯诱发耳廓肿胀法考察抗炎作用；用热板法和醋酸刺激扭体法观察镇痛作用；用活动计数法观察镇静作用。结果表明白蚁醇提物在抗炎、镇静、镇痛方面均有较好的效果。

3. 抗应激作用：测定小白鼠游泳时间、耐常压缺氧、异丙肾上腺素所致的心肌缺氧、抗低温 –5 ± 1℃和抗高温 45 ± 1℃等实验，考察白蚁的抗应激作用。结果表明白蚁能延长小白鼠游泳的时间、小鼠在常压缺氧、异丙肾上腺素致心肌缺氧以及高、低温条件下的存活时间，说明白蚁对

小鼠有较好的抗应激作用。

4. 抗缺氧和抗冷冻作用：台湾乳白蚁水煎液灌胃，可明显增强小白鼠的抗疲劳和抗冷冻能力。

5. 急性毒性试验：用台湾乳白蚁的提取物对小白鼠进行灌胃，无毒害。

［**应　　用**］咸，平。具有滋补强壮、益精补血、散结镇痛之功效。主治老年体衰、久病气血虚弱等。现代研究表明，白蚁对乳腺癌、子宫癌、直肠癌有良好疗效，对胆道癌、胃癌、鼻咽癌、睾丸癌、食管癌、肝癌、肺癌和组织细胞瘤等均有治疗作用。

［**用法用量**］内服，晒干研粉，3~5 克。

［**备　　注**］本科乳白蚁属多种白蚁 *Coptotermes* spp.，具有与台湾乳白蚁相似的功效。据文献报道，白蚁科（Termitidae）动物黑翅土白蚁 *Odontotermes formosanus* Shiraki、土垅大白蚁 *Macrotermes annandalei* (Silvetri)、黄翅大白蚁 *Macrotermes barneyi* Light 等，具有滋补强壮之功效。其提取物具有抗炎镇痛、延缓衰老等药理作用。

螳螂目
MANTODEA

螳科 Mantidae

薄翅螳

Mantis religiosa Linnaeus

［**别　　名**］欧洲螳螂、薄翅螳螂。

［**形态描述**］体淡绿或褐绿色。雄虫体长 34~45 毫米，雌虫体长 49~63 毫米。头部三角形，中间稍凹平。单眼 3 个，复眼圆形，两侧突出，褐色较头深暗。触角丝状，雄者长而扁粗，雌者细而短。腹部细长，黄褐色。翅薄而透明，前翅淡灰绿色，后翅宽大扁形，长度略超出前翅；前足基节长，向后伸超过前脑背板后缘，前足腿节与前胸背板等长，腹面内列刺 13 个，长刺黑色，短刺末端黑色，外列刺，中列刺各 4 个，尖端均黑色，中、后足腿节无端刺。（图 2-600）

［**生态资料**］每年发生 1 代，以卵越冬。卵多产于树皮上或草根附近。成虫喜活动于农田、农地及居民点附近，捕食各种昆虫。

［**地理分布**］国内分布于黑龙江、吉林、辽宁、新疆、河北、山西、江苏、浙江、福建、广东、海南、四川、重庆、贵州、云南、西藏等地。国外欧、亚、非、澳、美各洲广泛分布。

［**养　　殖**］

1. 建棚：喜欢栖息在植物上，建棚的位置最好选择在通风向阳的地方。有自相残杀的习性，家庭人工笼养有一定难度。最好采用室外用 10 米 ×5 米 ×2 米大网笼罩饲养，建棚的材料可选用木桩、竹批、铁丝等捆绑成骨架，再罩上用丝网结成的网罩，四周用土埋实即可利用。笼棚内移植或栽种矮小树木和棉花等隔离物，供螳螂栖息，减少接触机会，避免自相残杀。

2. 虫种采集：多种螳螂均以卵块在树枝、树干、草茎、墙壁或石块上越冬。一般在 9 月至次年 2 月均可开始采卵。采卵时，选择卵块大，表面保护层较厚，光泽性强，卵块外无破口、磨损或被寄生虫蛀孔的优质、健壮卵，连同卵块的粘连枝条的一段剪下，插入放少许水的罐头瓶中。卵鞘内的卵开始孵化前（气温升至 20℃前），应做好饲养前的准备工作。将盛有种卵的容器集中放置在事先准备好的网棚内，要勤观察，若有小螳螂出鞘活动时，要及时投喂饲料。

3. 投喂饲料：螳螂属于捕食性昆虫，喜欢捕捉活虫，特别是以运动中的小虫为食。3 龄前的幼小若虫如无活虫，成活率很低，因此，在螳螂卵块孵化前，应准备活虫饲料，如蚜虫和家蝇等。蚜虫繁殖力极强，且易饲养。可预先在红花翁或小型塑料阳畦中种植十字花科植物，待出苗后，接种上菜缢管蚜，让其繁殖待用。其他饲料昆虫

有棉铃虫、蝗虫、家蝇、玉米螟、菜粉蝶、土元、黄粉虫等。3龄以后的螳螂若虫食量较大，适时添加人工饲料，保证若虫的成活。

配方一　先将250毫升清水倒入容器中，取其中的少量水，将5克酵母片捣碎放入水中溶解，然后将50克鸡蛋黄、20克蜂蜜、20克蔗糖全部倒入，经过充分搅拌均匀后，放入锅中蒸沸，冷却后备用。

配方二　将100克鲜猪肝（其他动物肝也可），洗净切碎剁烂成糊状，加入蔗糖50克，拌匀备用。

配方三　水100毫升，鲜猪肝40克，蚜虫粉20克，豆粉5克，蔗糖20克，琼脂20克，酵母片1克。

采用以上3种配方时，要注意消毒。配好的饲料经冷却后，可放入冰箱内短时间保存，按需取用。如大量饲养，最好根据用量隔日配制一次。

4. 环境调控：人工反季节培育、打破休眠，模拟自然条件，每天光照250瓦红外线，另外加照紫外线。

［**药用部位**］干燥卵鞘入药，名黑螵蛸。

［**采集加工**］秋至次春采收，采后去杂质，蒸20~40分钟（目的是杀死其中的卵，防止幼虫孵化），晒干或烘干。

［**化学成分**］

1. 矿物质：水提取液含20余种微量元素及钾、磷、钙、钠、镁等宏量元素，其中钼0.006毫克/升、磷41.247毫克/升、锌1.047毫克/升、镉0.001毫克/升、铅0.085毫克/升、镍0.016毫克/升、硅3.556毫克/升、锰0.113毫克/升、铁3.280毫克/升、铬0.013毫克/升、镁8.792毫克/升、铜0.456毫克/升、钛0.282毫克/升、钙41.328毫克/升、铝1.957毫克/升、锶0.374毫克/升、钡0.119毫克/升、钠19.181毫克/升、锂0.003毫克/升、钾42.476毫克/升等。

2. 氨基酸：黑螵蛸含18种氨酸，其中8种为人体必需氨基酸。其乙醇提取液各氨基酸组分含量分别为：天冬氨酸23.4毫克/升、苏氨酸9.0毫克/升、丝氨酸34.4毫克/升、谷氨酸41.0毫克/升、甘氨酸61.1毫克/升、丙氨酸56.8毫克/升、半胱氨酸8.5毫克/升、缬氨酸20.1毫克/升、蛋氨酸6.1毫克/升、异亮氨酸20.2毫克/升、亮氨酸12.7毫克/升、酪氨酸313.0毫克/升、苯丙氨酸46.1毫克/升、赖氨酸44.1毫克/升、组氨酸13.2毫克/升、精氨酸68.6毫克/升、脯氨酸141.2毫克/升、色氨酸91.0毫克/升。

3. 脂类：黑螵蛸总磷脂含量为849毫克/千克，胆固醇含量为2.442毫克/克，总脂含量为2.45%。

4. 含氮量：黑螵蛸带卵内层平均含氮11.25%，不带卵外层平均含量14.50%。

5. 其他成分：桑螵蛸含蛋白质、脂肪、柠檬酸（六分子结晶水）。卵黄球含糖蛋白（glycoprotein）及脂蛋白（lipoprotein）。左黏胶腺（left colleterial gland）提取物含原儿茶酸（procatechuic acid）的苷。

［**药理作用**］

1. 对免疫器官影响：按9克/千克、18克/千克剂量灌胃给药，连续14天，能增加小鼠胸腺脏器指数、小鼠睾丸指数，对免疫器官和性器官有增强作用。

2. 抗过氧化脂质：饲喂高脂饲料大鼠灌胃给予黑螵蛸9克/千克、18克/千克，能明显降低肝中丙二醛（MDA）含量，表明具有抗氧化作用。

3. 降血糖作用：用四氧嘧啶致糖尿病小鼠模型，分别观察桑螵蛸及其粗提物对小鼠的血糖、体重、饮水量以及一般状况的影响。与模型组相比较，桑螵蛸高、中、低剂量组都能降低四氧嘧啶致糖尿病小鼠的血糖水平，改善其“三多一少”的糖尿病症状；桑螵蛸的石油醚提取物、水提物和醇提物均能降低四氧嘧啶致糖尿病小鼠的血糖水平，但石油醚提取物的作用最为显著，其次是水提物，醇提物的作用最不明显，表明桑螵蛸对四氧嘧啶糖尿病小鼠具有良好的治疗作用，且其活性成分主要存在于石油醚提取物中。

4. 助消化作用：桑螵蛸能增加食物在胃中的排空时间，促进消化液的分泌，有助于食物消化。

5. 毒性研究：桑螵蛸毒性较小，小鼠灌胃能接受的最大浓度（400%）下的最大体积（0.4毫升/10克），每天2次，2次之间间隔2小时，每天总剂量为320克/千克，观察7天，未见各组

动物死亡，各组动物的食欲、体重、外观行为、毛发等均未发现明显异常。处死动物，解剖后肉眼观察主要脏器，亦未发现明显异常，测得其半数致死量（LD_{50}）大于 320 克 / 千克。

［应　　用］甘、咸，平。归肝、肾经。具有补肾助阳、固精缩尿之功效。主治遗尿尿频、遗精滑精、小便白浊、腰膝酸软等，也适用于妇女带下、经血不调等。

［用法用量］内服，煎汤，5~10 克；研末，3~5 克；或入丸剂。外用，适量，研末撒或油调敷。

广斧螳

Hierodula patellifera (Serville)

［别　　名］拒斧螳螂、广腹螳螂、广斧螳螂、拒斧、苏氏斧螳、天马。

［形态描述］雌虫体长 70 毫米以下（不连翅）。体绿色至黄绿色。前翅有 1 颗黄色较宽短的条形翅痣，两端暗色较明显。前胸背板向两侧扩展，边缘具小锯齿。前足基节具 3~5 个较小的三角形黄色疣突，第 1、2 疣突相距较远，大于疣突本身的宽度；前足腿节外列刺基部较隆起，爪沟位于中部之后；从基部到端部，前足胫节内列刺第 4、5 大刺之间具 1 枚小刺；中、后足腿节膝叶内侧片具刺。雄虫前翅翅痣之后的纵脉之间具 1 排小翅室，翅室排列较稀疏。雄性成虫下生殖板末端具 15 枚左右的小黑刺。（图 2-601）

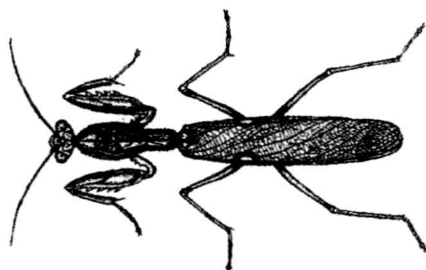


图 2-601　广斧螳

［生态资料］每年发生 1 代。以卵鞘附于树干、树枝或墙壁上，或以成虫越冬。孵化时间由南到北逐渐推迟，南方 3 月中旬即可孵化出若虫，北方则至 6 月上旬孵化。若虫由鞘内爬出来，以丝质纤维悬于卵鞘上，随风摇摆扩散。这种丝线由若虫腹部末端分泌出来。若虫借丝质纤维随风摇摆扩散开来，或下唇至其他枝干时，脱离丝质而自由活动。由卵孵化出来的若虫，行动活泼，善跳跃。若虫 8 龄，于 8 月中旬羽化为成虫，雄虫经 10 天，雌虫经 20 天左右进行交配，交配后的成虫于 9 月中旬产卵，每头雌虫一生可产卵鞘 1~2 个。卵历期为 165~251 天。若虫 1~8 龄平均历期分别为 10.3 天、13.3 天、11.7 天、10.3 天、9.0 天、11.0 天、18.0 天，全历期为 97.3 天。成虫平均寿命雌虫 69.9 天，雄虫 41.7 天。成虫日取食量平均 1.48 克，每只成虫平均共可食虫 82.584 克，若虫期平均可食虫 34.966 克，每头螳螂一生平均可食虫 117.55 克。

［地理分布］国内分布于河北、北京、山东、陕西、浙江、江苏、上海、四川、重庆、贵州、广东、广西、福建、海南等地。国外分布于日本、印度尼西亚、菲律宾及中美洲等地。

［药用部位］干燥卵鞘入药，名黑螵蛸。

［采集加工］秋至次春采收，采后去杂质，蒸 20~40 分钟（目的是杀死其中的卵，防止幼虫孵化），晒干或烘干。

［药材性状］略呈平行四边形，长 2~4 厘米，宽 1.5~2 厘米。表面灰褐色，上面带状隆起明显，两侧有斜向纹理，近尾端微向上翘。质硬而韧。（图 2-602）

［应　　用］甘、咸，平。归肝、肾经。具有补肾助阳、固精缩尿之功效。主治遗尿尿频、遗精滑精、小便白浊、腰膝酸软等。

［用法用量］内服，煎汤，5~10 克；研末，3~5 克；或入丸剂。外用，适量，研末撒或油调敷。

［选　　方］

1. 治遗精白浊、盗汗虚劳：桑螵蛸（炙）、白龙骨等分。为细末，每服二钱，空心用盐汤送下。（《外台秘要》）

2. 治产后遗尿或尿频：桑螵蛸（炙）半两，龙骨一两。为末，每次饮服二钱。（《叙氏胎产方》）

3. 治男女疝瘕作痛：桑螵蛸一两，小茴香一

两二钱。共为末，每服二钱，花椒汤调服。（《本草言》）

4. 治咽喉骨鲠：桑螵蛸，醋煎呷之。（《经验良方》）

5. 治小儿软疖：桑螵蛸一个，慢火炙至八分熟，存性，细研，入麝香一字，为末。掺在耳内，每用半字。如有脓，鲜用棉包子拈去，次后掺药末，入在耳内。（《经验方》）

6. 治小儿急惊，定搐：螳螂一个，蜥蜴一个，赤足蜈蚣一条。上三味，同为细末。每用一剜耳，吹入鼻内。（《圣济总录》中分散）

7. 治小儿急、慢惊风：螳螂一个（全者，炙黄研为细末），朱砂、麝香各半钱。上为细末。如一两岁儿分作四服，四五岁儿分作两服，六七岁作一服，以金、银、薄荷汤调下。慢惊加生硫黄一豆大，同为末。急惊则不用硫黄。（《是斋百一选方》）

8. 治咽喉肿痛或破烂，不问新久：螳螂一只（晒干），净冰片一钱，硼砂七分，正绿萼梅（去蒂）五分。共研细末。吹入喉内，能生肌消炎。（《中药大辞典》）

9. 治疔肿恶疮，附骨痈，经年不消毒疮：用自死螳螂烧存性，为末，以腊猪脂和敷。（《卫生易简方》）

10. 治痔疮：烧螳螂（褐色者）服之。（《新本草纲目》）

11. 治箭镞入肉不可拔者：螳螂一个，巴豆半个。同研，敷伤处。微痒且忍，极痒乃撼拔之。以黄连、贯众汤洗拭，石灰敷之。（《本草纲目》）

12. 治脚气（痹、水脚气）：取螳螂体部，以饭粒捣和，包裹腿脚患处。（《动植物民间药》）

13. 治精泄不禁：桑螵蛸三两（焙干），龙骨二两，白茯苓一两。上为末，米糊和丸如梧桐子大。每服五十丸，煎茯苓、盐汤送下。食前服。（《普济方》锁阳丹）

14. 治虚劳梦泄：桑螵蛸一两（微炒），韭子二两（微炒）。为末。每服二钱，空心温酒调下。（《古今医统》桑螵蛸散）

15. 治下焦虚冷，精滑不固，遗沥不断：附子（炮，去皮、脐）、五味子、龙骨各半两，桑螵蛸七枚（切细炒）。共为细末，醋糊丸如梧桐子大。每服三十丸，温酒、盐汤任下。（《杨氏家藏方》桑螵蛸丸）

16. 治痟肾，小便白浊，久不瘥：桑螵蛸一两（微炒），菟丝子半两（汤浸三日，曝干，别捣为末），熟干地黄二两，山茱萸三分，黄连一两（去须）。上药捣罗为末，炼蜜和捣二三百杵，丸如梧桐子大。每于食前，煎大麦汤饮下三十丸。（《圣惠方》桑螵蛸丸）

［备　　注］同科动物勇斧螳 *Hierodula membranacea* (Burmeister)、云南斧螳 *Hierodula yunnanensis* Wang 等，具有与广斧螳相似的功效。

中华大刀螳

Tenodera sinensis Saussure

［别　　名］长螳螂、南方刀螳、中华刀螂、大刀螂。

［形态描述］体大型，体长雌虫约 92 毫米，雄虫约 78 毫米，全体淡褐色或暗黄绿色。头部大，比前胸背板宽，近似三角形，宽大于高，复眼椭圆形，浅褐绿色，单眼 3 个，三角形排列。触角丝状，柄节粗大，鞭节细小。前胸背板、肩部较发达，后部至前肢基部稍宽。前胸细长。前翅浅褐色或浅绿色，末端有较明显的褐色翅脉；后翅扇形，比前翅稍长，有深浅不等的黑褐色斑点散布其间。雌虫腹部特别膨大。足 3 对，前胸足粗大，镰刀状。中足和后足细长。（图 2-603~605）

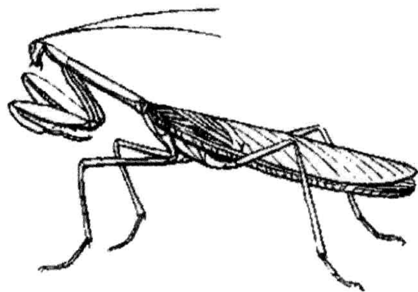


图 2-603　中华大刀螳（依《中华本草》）

［生态资料］同广斧螳。

［地理分布］国内分布于辽宁、河北、宁夏、

山东、江苏、上海、浙江、安徽、湖北、湖南、江西、广西、广东、海南、福建、四川、重庆、贵州、西藏、台湾等地。国外广布于东亚地区。

［**药用部位**］干燥卵鞘入药，名团螵蛸。

［**采集加工**］夏、秋季间捕捉，晒干。

［**药材性状**］略呈圆柱形或半圆形，由多数膜状薄层叠成，长 2.5~4 厘米，宽 2~3 厘米。表面浅黄褐色，上面带状隆起不明显，底面平坦或有凹沟。体轻，质松而韧。横断面可见外层为海绵状，内层为许多放射状排列的小室，室内各有 1 粒细小椭圆形卵，深棕色，有光泽。气微腥，味淡或微咸。（图 2-606）

［**化学成分**］

1. 矿物质：水提取液含 20 余种微量元素及钾、磷、钙、钠、镁等宏量元素，其中钼 0.004 毫克 / 升、磷 52.522 毫克 / 升、锌 1.393 毫克 / 升、镉 0.003 毫克 / 升、铅 0.065 毫克 / 升、镍 0.034 毫克 / 升、钴 0.001 毫克 / 升、硅 7.516 毫克 / 升、锰 0.792 毫克 / 升、铁 6.963 毫克 / 升、铬 0.016 毫克 / 升、镁 11.846 毫克 / 升、铜 0.609 毫克 / 升、钛 0.915 毫克 / 升、钙 38.585 毫克 / 升、铝 4.947 毫克 / 升、锶 0.489 毫克 / 升、钡 0.102 毫克 / 升、钠 23.327 毫克 / 升、锂 0.005 毫克 / 升、钾 57.490 毫克 / 升。

2. 氨基酸：含 18 种氨基酸，其中 8 种为人体必需氨基酸。其乙醇提取液各氨基酸含量分别为天冬氨酸 21.7 毫克 / 升、苏氨酸 8.8 毫克 / 升、丝氨酸 21.3 毫克 / 升、谷氨酸 50.3 毫克 / 升、甘氨酸 49.3 毫克 / 升、丙氨酸 99 毫克 / 升、半胱氨酸 7.8 毫克 / 升、缬氨酸 15.5 毫克 / 升、蛋氨酸 9.1 毫克 / 升、异亮氨酸 16.1 毫克 / 升、亮氨酸 13.1 毫克 / 升、酪氨酸 187.1 毫克 / 升，苯丙氨酸 54.4 毫克 / 升、赖氨酸 35.3 毫克 / 升、组氨酸 6.5 毫克 / 升、精氨酸 51.1 毫克 / 升、脯氨酸 104.7 毫克 / 升、色氨酸 68.5 毫克 / 升。

3. 脂类成分：总磷脂 575 毫克 / 千克，胆固醇 2.239 毫克 / 克，总脂含量 3.702%。

［**药理作用**］

1. 常压耐缺氧：团螵蛸、长螵蛸和黑螵蛸 70% 乙醇提取物，临用前用蒸馏水配成所需浓度的悬浮液。灌胃剂量为 9 克 / 千克、18 克 / 千克，连续 10 天，结果：长螵蛸 18 克 / 千克剂量可延长小鼠常压耐缺氧时间。上述样品，灌胃给小鼠 5 克 / 千克、10 克 / 千克，连续 8 天，长螵蛸 10 克 / 千克组可延长小鼠游泳时间，表明具有抗疲劳作用。

2. 抗利尿作用：螵蛸和长螵蛸 18 克 / 千克剂量灌胃，在末次给药后 1 小时有抗利尿作用。离体实验还发现，桑螵蛸复方制剂缩泉固尿合剂在 25 克 / 升（高剂量）时能显著增强家兔尿道括约肌收缩力，并能抑制膀胱平滑肌的自动节律性收缩，同时可使平滑肌松弛，基础张力降低；对氯化钾引起的离体膀胱平滑肌的收缩具有一定的抑制作用。

3. 对免疫器官影响：药品按 9 克 / 千克、18 克 / 千克剂量灌胃给药，连续 14 天，3 种桑螵蛸均能增加小鼠胸腺脏器指数，长螵蛸还能增加脾脏重量指数。同样剂量的团螵蛸和黑螵蛸可增加小鼠睾丸指数。对免疫器官和性器官功能有增强作用。

4. 抗过氧化脂质：喂高脂饲料大鼠同时灌胃给予 9 克 / 千克、18 克 / 千克，连续 21 天，能明显降低肝中丙二醛 (MDA) 含量，表明具有抗氧化作用。

5. 促进食物消化：能增加食物在胃中的排空时间，促进消化液的分泌，有助于食物消化。

6. 其他：磷脂是构成神经组织，特别是脑脊髓的主要成分，同时也是构成血细胞及其他细胞膜的重要物质，可用来治疗急慢性肝炎、肝硬变及脂肪肝；有减轻动脉粥样硬化的作用，也可用来治疗神经衰弱、消瘦贫血等，并有促进代谢和红细胞发育的作用。

7. 毒性研究：毒性较小，小鼠灌胃能接受的最大浓度（400%）下的最大体积 (0.4 毫升 /10 克），每天 2 次，2 次之间间隔 2 小时，日总剂量为 320 克 / 千克，观察 7 天，未见各组动物死亡，各组动物的食欲、体重、外观行为、毛发等均未发现明显异常。处死动物，解剖后肉眼观察主要脏器，亦未发现明显异常，测得其半数致死量（LD_{50}）大于 320 克 / 千克。

［应　　用］甘、咸，平。归肝、肾经。具有补肾助阳、固精缩尿之功效。主治遗尿尿频、遗精滑精、小便白浊、腰膝酸软等。

［用法用量］内服，煎汤，5~10 克；研末，3~5 克；或入丸剂。外用，适量，研末撒或油调敷。

［备　　注］阴虚火旺或膀胱有湿热者慎服。

棕污斑螳

Statilia maculata (Thunberg)

［别　　名］绿污斑螳螂、斑翅螳螂、小刀螂、小刀螳螂、绿小刀螳。

［形态描述］体型较其他几种型小，体长雄性约 43 毫米，雌性约 50 毫米，体色灰褐至棕褐色，散布有大小深浅不一的黑褐色斑纹。头部较大，额面稍隆起。触角细长。腹部长筒形，背面淡黄色，有褐斑。前翅细长，棕褐色，臀膜烟色，翅上有赤褐色至深褐色斑。后翅扇形，暗褐至烟褐色。末端不外露。前足腿节基部内侧及胫节内侧中央，各有 1 条黑色斑纹，胫节外侧有排列的 7~8 根刺。（图 2-607）



图 2-607　棕污斑螳

［生态资料］每年发生 1 代，以卵越冬。生活习性与薄翅螳近似。

［地理分布］分布于北京、山东、江苏、上海等地。

［药用部位］干燥卵鞘入药，名长螵蛸。

［药材性状］略呈长条形，一端较细，长 2.5~5 厘米，宽 1~1.5 厘米。表面灰黄色，上面带状隆起明显，带的两侧各有 1 条暗棕色浅沟及斜向纹理。质硬而脆。（图 2-608）

［采集加工］同中华大刀螳。

［化学成分］富含蛋白质及脂肪等。卵囊附着的蛋白质膜上，含柠檬酸钙（六分子结晶水）的结晶。卵黄球含糖蛋白 (glycoprotein) 及脂蛋白 (lipoprotein)。大刀螂干燥卵鞘含蛋白质、脂肪、糖类、粗纤维及铁、钙、胡萝卜样色素等。

［药理作用］

1. 耐缺氧、抗疲劳作用：长螵蛸 70% 乙醇提取物，临用前用蒸馏水配成所需浓度的悬浮液，灌胃剂量为 9 克 / 千克、18 克 / 千克，连续 10 天，结果：长螵蛸 18 克 / 千克剂量可延长小鼠常压耐缺氧时间。灌胃给小鼠 5 克 / 千克、10 克 / 千克，连续 8 天，长螵蛸 10 克 / 千克组可延长小鼠游泳时间，表明其具有抗疲劳作用。

2. 抗利尿作用：长螵蛸 18 克 / 千克剂量灌胃，在末次给药后 1 小时有抗利尿作用。

3. 对免疫器官影响：按 9 克 / 千克、18 克 / 千克剂量灌胃给药，连续 14 天，结果显示长螵蛸能增加脾脏重量指数和胸腺脏器指数。

4. 抗过氧化脂质：饲喂高脂饲料大鼠灌胃给药 9 克 / 千克、18 克 / 千克，连续 21 天，长螵蛸能明显降低肝中丙二醛（MDA）含量，表明具有抗氧化作用。

［应　　用］同中华大刀螳。

［用法用量］同中华大刀螳。

狭翅大刀螳

Tenodera angustipennis Saussure

［别　　名］华北螳螂、亮翅刀螳。

［形态描述］体长雌虫约 80 毫米，雄虫约 73 毫米。大型黄绿色种。头部三角形，颜面较阔，头顶黄色，颜面褐色，其上有 2 条黑色带；后头黑褐色，其上有 1 个黄色斑点。触角丝状；两触角之间的上方有 3 个棕黑色单眼。复眼大，椭圆形突起，黑褐色。前胸长于前足胫节，有瘤状钝齿。前胸前部中央有 1 条纵沟，纵沟两侧有许多瘤状颗粒；前后部中央有 1 条纵脊，纵脊前段黑色，后段黄色。后胸有白色或黄色水泡状颗粒，其上有白色短小的微毛。前翅革质，褐色，外缘部绿色，静止时右翅覆于左翅。后翅膜质，较薄，前后翅

几乎等长。前腿节外缘有4个刺，黄色，末端黑色，内缘有14个刺，内侧靠前端有1撮密集的淡黄色钝毛。胫节末端有2个强大而弯曲的刺，胫节下缘外侧有8枚齿，内侧有15枚齿，其在胫节的排列是由胫节的基部短小向末端递增变大。中足较后足短，腿节末端外侧有1刺，胫节末端有2根刺，跗节5节，每节下有黑色叶状垫。后足较长，腿节末端外侧有1根刺，胫节末端有2根刺，每个跗节下有黑色叶状垫。（图2–609）

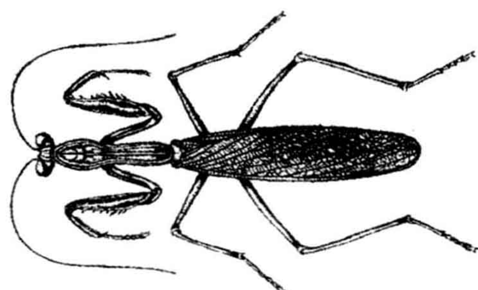


图2-609　狭翅大刀螳

［**生态资料**］大多数栖息在树上，肉食性，且以活的小动物为食，大多以蝇类、叶蝉、蚱蜢、青虫等为食料，其他如小型蛙类及蜥蜴等动物，也为其捕食对象。步行缓慢，但捕获动物时以前足举起，动作极迅速。螳螂好斗。雌虫有捕食雄虫的现象。在自然界中捕食农林作物上的害虫。其3、4龄若虫每天可捕食油松毛虫1龄幼虫8~9条，1龄杨天社蛾幼虫7~10条；4龄至7龄若虫一天可捕食国槐天社蛾幼虫2~5龄3~5条，槐尺蠖幼虫2~5条，甚至还可捕食天牛、金龟子等甲虫。卵产仔卵鞘内，排成2列或2列以上。每个卵鞘内产卵20~40个，每雌虫产卵鞘4~5个。此种卵鞘俗称螵蛸。一般附着在树枝、树皮、岩石以及其他适宜处所。在寒冷地方，以卵鞘越冬。幼虫孵化后，即自卵鞘外出，分散。幼虫亦捕食性，脱皮3~12次后变为成虫，每一世代约需1年或1年以上。

［**地理分布**］国内分布于宁夏、河北、山东、江苏、安徽、浙江、湖北、福建、广西、四川、重庆等地。国外分布于东南亚等地。

［**药用部位**］干燥卵鞘入药，名团螵蛸。

［**采集加工**］秋至次春采收，采后去杂质，蒸20~40分钟（以杀死其中的卵，防止幼虫孵化），晒干或烘干。

［**化学成分**］

1. 矿物质：团螵蛸水提取液含20余种微量元素及钾、磷、钙、钠、镁等宏量元素。其中钼0.009毫克/升、磷45.118毫克/升、锌1.439毫克/升、镉0.001毫克/升、铅0.072毫克/升、镍0.026毫克/升、钴0.001毫克/升、硅1.871毫克/升、锰0.846毫克/升、铁3.383毫克/升、铬0.018毫克/升、镁7.960毫克/升、铜0.503毫克/升、钛0.274毫克/升、钙36.943毫克/升、铝1.181毫克/升、锶0.145毫克/升、钡0.059毫克/升、钠23.339毫克/升、锂0.002毫克/升、钾50.771毫克/升。

2. 氨基酸：团螵蛸含18种氨基酸，其中8种为人体必需氨基酸。其乙醇提取液各氨基酸组分含量分别为天冬氨酸25.3毫克/升、苏氨酸9.7毫克/升、丝氨酸16.1毫克/升、谷氨酸54.6毫克/升、甘氨酸40.2毫克/升、丙氨酸47.9毫克/升、半胱氨酸10.7毫克/升、缬氨酸17.5毫克/升、蛋氨酸4.9毫克/升、异亮氨酸15.7毫克/升、亮氨酸18.8毫克/升、酪氨酸160.2毫克/升、苯丙氨酸47.1毫克/升、赖氨酸29.9毫克/升、组氨酸8毫克/升、精氨酸36毫克/升、脯氨酸54.5毫克/升、色氨酸76.4毫克/升。

3. 脂类成分：总磷脂1438.5毫克/千克，胆固醇3.866毫克/克，总脂含量6.695%。

4. 含氮量：团螵蛸带卵内层平均含氮10.53%，不带卵外层含氮13.09%。

［**药理作用**］

1. 抗利尿作用：团螵蛸18克/千克剂量灌胃，在末次给药后1小时有抗利尿作用。

2. 对免疫器官影响：按9克/千克、18克/千克剂量灌胃给药，连续14天，团螵蛸能增加小鼠胸腺脏器指数和小鼠睾丸指数，对免疫器官和性器官有增强作用。

［**应　　用**］具有补肾壮阳、固精缩尿之功

效。主治遗尿、遗精、小便频数、带下、肾虚腰痛及神经衰弱等。

［**用法用量**］内服，煎汤，5~15 克。

［**备　　注**］螳螂全体也入药。秋季捕捉，处死，晒干或烘干备用。具有滋补强壮、补肾益精、定惊止搐之功效。主治体虚无力、阳痿遗精、痔疮、心悸、失眠、小儿惊风抽搐、遗尿等。用量 2~5 克。

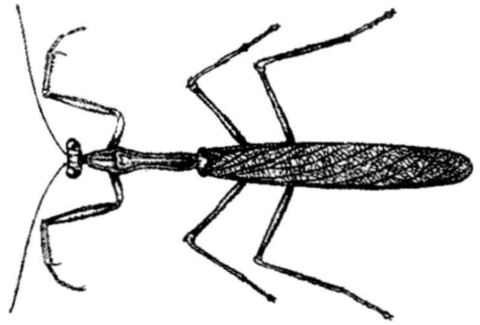


图 2-610　枯叶大刀螳

枯叶大刀螳

Tenodera aridifolia (Stoll)

［**别　　名**］南方刀螂、二点螳螂。

［**形态描述**］体长雌虫约 82 毫米，雄虫约 70 毫米，略瘦长，全体浅褐色，形似枯叶。头大，宽为前胸背板的 1.5 倍，正面三角形，复眼大，圆球形突起，单眼 3 个，三角形排列。触角丝状，长于前胸。前翅翅端较尖，后翅基部具明显大黑斑。前足基节腹缘有钝齿，腿节腹面外列和中列刺各 4 根，内列刺 15 根，中、后足腿节无端刺。前翅浅褐或淡褐绿色，后翅前缘域多为红紫色，胫脉和中脉区有横黑条纹。（图 2-610）

［**地理分布**］国内分布于辽宁、北京、山东、江苏、上海、浙江、安徽、江西、湖北、广东、广西、福建、贵州、四川、重庆、西藏、海南、台湾等地。国外分布于日本、美国、朝鲜、韩国等地。

［**药用部位**］干燥卵鞘入药，名团螵蛸。

［**化学成分**］含蛋白质、脂肪、铁、钙、胡萝卜素样色素。全虫含棕色素及黄色素等胆绿素衍生物。

［**应　　用**］同狭翅大刀螳。

［**用法用量**］同狭翅大刀螳。

直翅目
ORTHOPTERA

斑腿蝗科　Catantopidae

中华稻蝗

Oxya chinensis (Thunberg)

［**别　　名**］蝗虫、蚂蚱、蚱蜢、油蚂蚱。

［**形态描述**］体长雄虫 24.5~30 毫米，雌虫 28~35 毫米；前翅雄长 23~28.5 毫米，雌长 28~33 毫米。体绿色或黄绿色，眼后至前胸背板两侧有黑褐色纵条纹。复眼灰色，复眼间头顶的宽度大于颜面隆起在中单眼处的宽度，触角不到达或超过前胸背板的后缘。头顶有圆形凹窝，颜面中部沟深。前胸背板侧缘平行。雄虫前翅前缘具弱刺，从复眼起到胸部两侧各有 1 条明显的棕色带纹，前翅超过后足股节顶端甚远。后足股节、胫节与体同色。雄虫肛上板三角形，宽大于长，平，尾须圆锥形，顶上缘略倾斜，顶端尖，下生殖板短锥形。雌虫下生殖板平，后缘有 2 枚齿。（图 2-611、612）

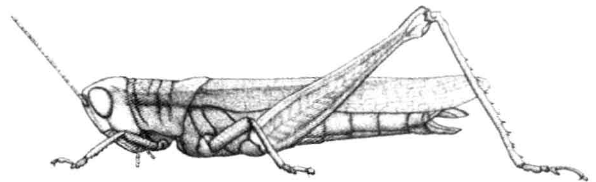


图 2-611　中华稻蝗（依《周尧昆虫图集》）

［**生态资料**］在我国北方地区每年发生 1 代，南方地区每年发生 2 代。卵孵化的适宜温度为 25 ℃左右，在长江中下游稻区其孵化率很高

（＞85%），而被寄生率则极低（＜1%），不同生境的蝗卵在孵化时间及孵化率上均存在差异。主要取食禾本科作物的叶片以及田间杂草，尤喜食水稻叶片，1 天之中有 10~11 时和 16~18 时共 2 次取食高峰。成虫羽化后 20~35 天即开始交尾，雌虫生可交尾多次，一般以 10 时和 18 时为交尾高峰。交尾每次持续 4~8 小时，存在"假交尾"现象。多在田埂、渠埂、沟边以及河滩地产卵，一般很少在稻田内产卵。产卵时间以中午前后为多，每只雌虫一生可产卵块 1~3 个，每个卵块有卵粒 20~56 粒，平均 37.8 粒。1~2 龄蝗蝻主要集中在孵化场所附近取食幼嫩的杂草。3 龄蝗蝻开始进入稻田，不过多集中在田边，随着虫龄的增加逐渐向田中央扩散，但就总体而言，仍有田边密度高于田中央的现象。通过油漆标记的方法观察到中华稻蝗的活动能力很强，初孵蝗蝻几分钟后就具备了跳跃能力且随龄期的增长不断增强。长期适应水边生活又使中华稻蝗发展了游泳的技能，生存能力进一步提高。成虫更是具备了飞翔的能力，又大大增加了其活动能力，扩展了活动范围。但当种群密度不是很高时，中华稻蝗基本维持在固定的活动范围。耕作制度在很大程度上影响其分布，一个突出的现象为秧田幼蝻的密度可高达每平方米 140~160 头，而插秧的稻田只有每平方米 20~35 头。中华稻蝗喜光，一般处于日光直射处、身体保持受光面积最大的位置。这在养虫笼中体现得尤为明显。但当 7~8 月份日光强烈照射时，中华稻蝗会转向叶片的背面。另外，在闷热的夏夜，可观察到中华稻蝗的趋光现象。

［**地理分布**］国内除新疆、青海、宁夏未见有分布记录外，其余各省均有分布。国外分布于东南亚、俄罗斯、日本、澳大利亚。

［**养　　殖**］

1. 采集种源：利用捕虫网、集虫袋、镊子等工具，在稻蝗发生集中地捕捉。

2. 养殖棚的建造：棚址选通风、阳光充足的地方，棚内的地面要高于周围地面 10~15 厘米，便于雨季排水。采用砖块、木棍、竹棍、钢管等材料建造养殖棚，养殖棚形状以长方体形最佳，养殖棚一般高 1.5~2 米，一侧的纱网上要留门，以方便进出管理。棚的面积视蝗虫的数量而定，一般每平方米可养 300 只左右的成虫。为了保温或防雨，棚外可罩塑料布，在温度高的时候和蝗虫较大（3 龄以上）不怕下雨时，可不罩塑料布。建棚前必须先用捕捉、诱杀、开水烫等方法将地面上的蚂蚁、蝼蛄等所有蝗虫的天敌消灭干净，在消毒杀虫后的棚内铺垫沙壤土，并在引种前在棚内种植小麦、玉米、高粱等作物，供蝗蝻食用。棚内最好保留或种植一些较高的植物，作为蝗虫的栖息地，以利其蜕皮、羽化等。同时，还能作为隔离物，避免蝗虫的自相残杀。

3. 若虫期管理：蝗蝻喜欢取食鲜嫩植物，温度最好控制在 25~30℃，光照在 12 小时以上，湿度保持 15% 左右，并注意防雨。3 龄以上的蝗蝻食量逐步增大，此时要保证棚内有充足的食物，否则影响其正常生长，还会出现自相残杀的现象。保持棚内干净，每 1~2 天清棚一次，以防疾病发生。

4. 成虫期管理：由于蝗虫在成虫后必须补充营养才能性成熟、交配产卵，故而此期食物要供应充足。棚内地面需整平、拍实，以利雌蝗产卵。如果棚大飞蝗少，为了产卵集中便于日后取卵，可将棚内部分地面用塑料布盖住，只留下向阳处部分地面作为产卵区。成虫产卵时对土壤的种类要求不是很严，但对土壤的含水量和含盐量等有选择性，对土的坚实度和向阳性也有要求，产卵时最适合的土壤含水量为 10%~20%，含盐量一般在 0.2%~0.5%，土壤酸碱度 pH 值在 7.5~8.0。由于土软不易形成卵块，所以雌蝗一般在结实的土内产卵多，但土也不能太硬，否则雌蝗会因不能将腹部插入而无法产卵。产卵前后的饲养方法，与 3 龄以上的蝗虫基本相同，不同的是每天光照要达 16 小时，饲料要充足，并多加些精饲料。蝗虫有迁飞的习性，这是生理发育的需要。所以，蝗虫产卵前应给予适当的人工干扰，令其在棚内飞翔，以便提高产卵的数量和质量。夏季气温 35℃以上时，要对养殖棚进行遮阳，在纱网上或者棚内适当洒些水，否则棚内过于干燥也会造成蝗虫死亡。

5. 越冬卵的管理：蝗卵产于棚内土中后，用于孵化第2代秋蝗的卵，在棚中可以不动，待温度、湿度、光照等达到孵化条件时，第2代秋蝗幼蝗会自然出土，时间在7月20~25日；准备出售或暂不用于第2代的蝗卵，要及时取出，用湿度10%~15%的土，按一层土一层卵，最后一层是土的装法，装于大罐头瓶中，并将瓶口密封后，放于5℃的冰箱内保存。上冻前，应对产于棚内土中的卵加盖麦糠、杂草等进行保温、保湿。

6. 蝗虫的食性和喂饲：蝗虫嗜食禾本科植物和莎草科植物，如玉米、小麦、谷类、高粱、芦苇、茅草、三棱草、香附子、莎草等。非禾本科植物或双子叶植物，一般不取食，即使取食也不能完成生活史或不能产卵。豆类、麻类、甘薯、花生、荞麦、棉花、芝麻、马铃薯、烟草等均为不喜食植物。

7. 天敌防治：养殖过程中，要随时注意天敌的侵害。此外，还要注意蝗虫病害的发生，一旦有死虫，要及时清除。

［**药用部位**］干燥全虫入药，名蚱蜢、蝗虫。

［**采集加工**］夏、秋季捕捉，鲜用或沸水烫死，晒干或烘干。

［**化学成分**］中华稻蝗营养成分的最大特点是其干物质基本上都是蛋白质，蛋白质占总干物质的73.4%，蛋白质组成含18种氨基酸、8种人体必需氨基酸，必需氨基酸的含量占总氨基酸的47.73%。

中华稻蝗还含有丰富的矿物质及维生素。维生素B_1 0.42毫克/千克、维生素B_2 16.2毫克/千克、维生素E 33.18毫克/千克、维生素A 1.15微克/千克、胡萝卜素5.1毫克/千克、磷2.5克/千克、钙1.1克/千克、钠368毫克/千克、镁490毫克/千克、铁61.5毫克/千克、铜9.9毫克/千克、锌37.1毫克/千克、锰21.0毫克/千克、硒6.6毫克/千克。其脂肪酸的组成为软脂酸25%、硬脂酸26.1%、油酸27.15%、亚油酸2.3%，不饱和脂肪酸占总脂肪酸的36.5%。

［**药理作用**］

1. 抗运动疲劳的影响：应用中华稻蝗成虫醇提液不同剂量灌胃小鼠后进行负重游泳试验，结果表明醇提液能显著延长小鼠的游泳时间、降低游泳后的血乳酸值。

2. 降血脂、抗氧化作用：中华稻蝗黄酮可明显抑制高脂饲料引起的小鼠血清总胆固醇(TC)、三酰甘油(TG)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-c)和载脂蛋白AI上的升高；对已经形成高脂血症小鼠总胆固醇(TC)、三酰甘油(TG)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-c)和载脂蛋白AI的水平有显著降低的作用，并使低密度脂蛋白胆固醇(LDL-c)的水平有明显的提高。也能显著增强小鼠体内的超氧化物歧化酶(SOD)、过氧化氢酶(CAT)和谷胱甘肽过氧化物酶(GSH-P)活性，降低丙二醛(MDA)的含量。

［**应　　用**］辛、甘，温。归肺、肝、脾经。具有祛风解痉、止咳平喘之功效。主治小儿惊风、破伤风、百日咳、哮喘等。

［**用法用量**］内服，适量。

［**选　　方**］

1. 治惊风：①蚱蜢适量。煅存性、研末、白糖和服。(《中药大辞典》)②蚱蜢7~10个(风干)，钩藤、薄荷叶各3克。上药煎汤服，日1剂。(《中药大辞典》)③蚱蜢5只，全蝎2只，蜈蚣1条，蝉衣5只，嫩钩藤20克。上药水煎服，日1剂。(《百虫治百病》)

2. 治破伤风：蚱蜢10个。上药瓦上煅存性、研末，每次服2次。温开水或黄酒送服。(《百虫治百病》)

3. 治咳嗽：①蚱蜢、桑白皮、款冬花各10克，桔梗6克，五味子6克。上药水煎服，日1剂。(《百虫治百病》)②蚱蜢10只。上药煎汤服，日1剂。(《百虫治百病》)③蚱蜢10个，粳米100克，梨1个。蚱蜢焙干研末，洗净粳米和梨切片放入锅内，加水适量，煮成稀粥，日2次，3~5日为1疗程。(《百病中医药膳疗法》)

4. 治气喘：蚱蜢5克，紫菀、款冬、百部各9克，甘草6克，罂粟壳2克，旋覆花10克(包煎)。上药水煎服，日1剂。(《百虫治百病》)

5. 治瘰疬：蝗虫适量。蝗虫去翅足，焙干研

末，用开水送服，每次 5 克，日服 2~3 次。（《千家食料妙方》）

6. 治疟：蝗虫适量。上药阴干研为细末，疟临发日，五更时酒服 2 克。（《中药大辞典》）

7. 治痧胀：蚱蜢 5~6 个。上药水煎汤服，日 1 剂。（《中药大辞典》）

8. 治冻疮：①蚱蜢适量。上药风干、煅焦研末，用麻油调和，外搽患处，亦可撒敷。（《中药大辞典》）②蚱蜢 5 克，红花 15 克，川椒 10 克，干姜 10 克，肉桂 6 克，丁香 3 克。上药煎汤热浸患处，以不烫手为度，每天浸 2 次，每次浸半小时。（《百虫治百病》）

［备　　注］同属动物无齿稻蝗 *Oxya adentata* Willemse、宁波稻蝗 *Oxya ningpoensis* Chang、丁氏稻蝗 *Oxya tinkhami* Uvarov、山稻蝗 *Oxya agavisa* Tsai 等，具有与中华稻蝗相似的功效。

长翅稻蝗

Oxya velax (Fabricius)

［形态描述］雄虫体长 17~26 毫米，翅长 14~23 毫米；雌虫体长 22~29 毫米，翅长 15~27 毫米。身体由黄绿至绿色、褐绿色。头后沿前腹背板的上端具有明显的褐色纵条纹。前翅黄绿或绿色，后翅浅黄褐色，半透明。后足股节内、外侧黄绿色，上下膝侧片褐色。头短，颜面稍向前倾斜。触角丝状，22~26 节，长度刚达到前胸背板的后缘。复眼卵形。无头侧窝。前胸背板宽平，中隆线明显，但无侧隆线，3 条横沟明显，后横沟位于中后方。（图 2-613）

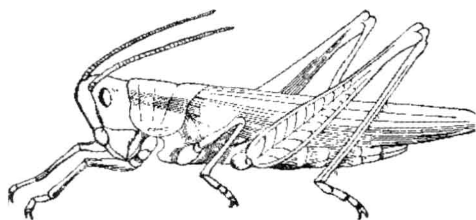


图 2-613　长翅稻蝗

［生态资料］每年发生 1~2 代，以其卵在上中的卵囊中过冬，次年 5 月间孵化为跳蝻（若虫）。昼夜活动。主要取食中稻叶片；据报道也会危害茶树。

［地理分布］国内分布于华北、华中、华东、华南以及广西、四川、重庆和西藏等地。国外分布于巴基斯坦、印度、缅甸、泰国、日本、朝鲜、韩国等地。

［药用部位］同中华稻蝗。

［应　　用］同中华稻蝗。

［用法用量］同中华稻蝗。

小稻蝗

Oxya intricata (Stål)

［形态描述］体长雄虫为 17~20.5 毫米，雌虫为 26~28 毫米；前翅长雄虫为 15.5~18.5 毫米，雌虫为 22.5~24 毫米。体黄绿色，眼后至前胸背板两侧具黑褐色纵条纹。后足股节绿色或黄绿色。后足胫节黄绿色。体型较小。头顶在复眼间的宽度狭于（雄）或宽于（雌）颜面隆起在中单眼间的宽度。前翅超过后足股节的端部。雄性肛上板长大于宽，顶端向后延伸呈狭三角形，在中部两侧具 2 个突起，尾须锥形，顶端上缘斜切，端尖，色带瓣粗短，顶端圆。雄性中胸腹板侧叶间中隔在中部近毗连。雌性下生殖板后缘无齿，中央微内凹，腹基瓣片内侧具 4~5 个齿突，下产卵瓣内缘具 1~2 对齿突，外缘具长短不等的钝齿。（图 2-614）



图 2-614　小稻蝗

［生态资料］该种在我国南部为较普通种类，常群集于稻田，为害水稻作物和其他作物。每年发生 1 代，卵在 5 月孵化，至 7 月上旬出现成虫。

［地理分布］国内分布于陕西、江苏、湖北、湖南、江西、浙江、广东、广西、海南、福建、台湾、四川、重庆、云南、贵州、西藏等地。国外分布

于日本、印度、马来西亚、印度尼西亚等地。

［**药用部位**］干燥或新鲜全体入药。

［**采集加工**］夏、秋季捕捉，用沸水烫死，晒干或烘干，也可鲜用。

［**化学成分**］

1. 营养成分：小稻蝗卵含糖类 11.0%、还原糖 0.4%、粗蛋白 40.4%、脂肪 12.8%、灰分 2.4%、水分 33.2%、亚麻油酸 8.7 微克 / 千克。

2. 氨基酸：小稻蝗虫卵的含氨基酸总量为 31.45%。其中天冬氨酸 36.2 克 / 千克、苏氨酸 10.4 克 / 千克、丝氨酸 24.2 克 / 千克、谷氨酸 43.3 克 / 千克、脯氨酸 18.8 克 / 千克、甘氨酸 10.5 克 / 千克、丙氨酸 20.3 克 / 千克、胱氨酸 1.4 克 / 千克、缬氨酸 20.8 克 / 千克、蛋氨酸 3.3 克 / 千克、异亮氨酸 15.8 克 / 千克、亮氨酸 32.6 克 / 千克、酪氨酸 13.1 克 / 千克、苯丙氨酸 15.9 克 / 千克、组氨酸 7.3 克 / 千克、精氨酸 20.3 克 / 千克。

3. 维生素：小稻蝗卵含维生素 A 6949 微克 / 千克、维生素 B_1 26.8 微克 / 千克、维生素 D 196 微克 / 千克。

4. 矿物质：小稻蝗卵含磷 2500 毫克 / 千克、钾 5000 毫克 / 千克、钠 582 毫克 / 千克、铁 15.8 毫克 / 千克、锌 72.1 毫克 / 千克、钙 498.7 毫克 / 千克、镁 426.3 毫克 / 千克、锰 56.8 毫克 / 千克、铜 28.4 毫克 / 千克、铬 0.89 毫克 / 千克、钴 49.6 毫克 / 千克、镍 58.4 毫克 / 千克、硒 51.4 毫克 / 千克。

［**药理作用**］全虫有镇痉作用。去甲哈尔满（norharmane）游离碱对小肠平滑肌的抑制作用为罂粟碱的 1/3 左右。

［**应　　用**］具有止咳平喘、镇惊止抽、解毒头疹、消肿止痛之功效。主治百日咳、支气管哮喘、小儿惊风、咽喉肿痛、疹出不畅等。外用治耳胀、耳闭。

［**用法用量**］内服，10~30 只。外用，适量。

日本黄脊蝗

Patanga japonica (Bolivar)

［**别　　名**］黄脊蝗、日本条蝗。

［**形态描述**］体长雄虫为 36.04~44.5 毫米，雌虫为 43.0~55.7 毫米；前翅长雄虫为 32.0~41.0 毫米，雌虫长 40.0~53.2 毫米。刚羽化的成虫淡黄褐色，后翅本色，腹部腹面的绒毛长而宽，随着性成熟程度的不同，体色逐渐加深成黄褐或暗褐色，后翅基部红色。前胸背板沿中隆线处常具黄色纵条纹。前胸背板侧片具 2 块明显黄斑，底缘黄色。体大型。颜面略后倾，具粗刻点，颜面隆起纵沟线。触角到达或超过前胸背板的后缘。前胸背板中隆线低，被 3 条横沟割断，沟前区的长度近与沟后区等长。前胸腹板突圆柱形，顶端钝圆，近直立。前翅端半部有许多圆形暗斑。后足股节长为宽的 5.2~5.4 倍。雄虫尾须较宽，顶端较钝圆，略向内侧上方弯曲，下生殖板长圆锥形，顶尖。（图 2–615）



图 2-615　日本黄脊蝗（依《中国动物志》）

［**生态资料**］日本黄脊蝗在商洛市每年发生 1 代，以成虫在农田及地边、路边较厚的草叶之下越冬，次年 4~6 月为越冬代成虫活动、交配、产卵繁殖时期，日本黄脊蝗蝗蝻有 6 个龄期，7 月上旬至 9 月下旬为蝗蝻生长发育期，9 月下旬末至 10 月上旬为成虫羽化盛期。8、9 月气温偏高，蝗蝻发育速度快，成虫羽化期早，发生量大。

［**地理分布**］国内分布于陕西、甘肃、河北、山东、江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾、广东、广西、海南、四川、重庆、云南、贵州、西藏等地。国外分布于印度、日本、朝鲜、韩国等。

［**药用部位**］干燥或新鲜全体入药。

［**采集加工**］夏、秋季捕捉，鲜用或沸水烫死，晒干或烘干。

［**应　　用**］同中华稻蝗。

［**用法用量**］同中华稻蝗。

［**备　　注**］同属动物印度黄脊蝗 *Patanga*

succincta (Johansson)，具有与日本黄脊蝗相似的功效。

剑角蝗科 Acrididae

中华剑角蝗

Acrida cinerea (Thunberg)

［**别　　名**］中华蚱蜢、尖头蚱蜢、担丈。

［**形态描述**］体长雄虫为30~47毫米，雌虫为58~81毫米；前翅长雄虫为25~36毫米，雌虫为47~65毫米。体绿色或枯草色。有的个体复眼后方至前胸背板侧片上部、前翅肘脉域具较宽的淡红色条纹。枯草色个体，有的沿中脉域具黑褐色纵条纹，沿中闰脉具1列细淡斑点。后翅淡绿色。后足股节、胫节绿色或褐色。颜面甚后倾，颜面隆起全长具纵沟。头顶突出。前胸背板侧隆线近平行，在沟后区较分开，后横沟在侧隆线间直，不向前呈弧形突出；侧片后缘凹入深，后角为锐角形。中胸腹板侧叶间之中隔的长度为其最狭处的2.5~3倍。前翅超过后足股节的顶端，顶端尖锐。后足跗节爪间中垫超过爪的顶端。雄虫下生殖板较粗，上缘直。雌虫下生殖板后缘中突与侧突等长。（图2-616、617）

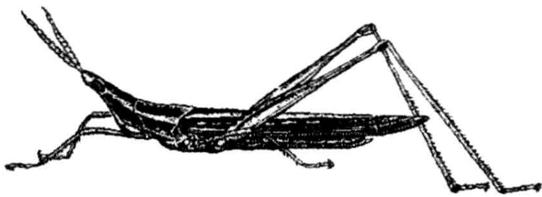


图2-616　中华剑角蝗（依《中国动物志》）

［**生态资料**］中华剑角蝗在鲁北地区每年发生1代，以卵在土中越冬，越冬卵次年5月下旬开始孵化，6月上旬为孵化盛期。越冬卵历期较长，卵期一般270天左右；蝗蝻6个龄期，1~5龄各历期差异较小，均在13~15天，6龄历期较长，18~19天。整个蝗蝻历期85~90天；羽化至交尾13~14天，交尾后15天左右产卵，产卵期一般约为30天，每头雌虫产卵1~4块，卵块长40~90毫米，每块卵有卵粒60~120粒，平均每头雌虫产卵226粒。成虫历期一般约为60天。

［**地理分布**］分布于甘肃、陕西、宁夏、河北、北京、山西、山东、江苏、安徽、浙江、湖南、湖北、福建、江西、广东、海南、云南、四川、重庆、贵州等地。

［**药用部位**］干燥或新鲜全体入药。

［**采集加工**］夏、秋季捕捉，鲜用或沸水烫死，晒干或烘干。

［**化学成分**］

1. 营养成分：主要组分为水分61.3%，粗蛋白26.4%，粗脂肪2.89%，总糖1.68%，粗灰分1.49%。

2. 氨基酸：含有18种氨基酸，其中人体必需氨基酸8种。各组分含量为谷氨酸82.87克/千克、丙氨酸69.05克/千克、异亮氨酸54.24克/千克、亮氨酸52.44克/千克、天冬氨酸50.53克/千克、脯氨酸39.87克/千克、酪氨酸35.41克/千克、甘氨酸34.7克/千克、缬氨酸33.12克/千克、赖氨酸26.54克/千克、丝氨酸26.3克/千克、苏氨酸23.41克/千克、苯丙氨酸20.99克/千克、组氨酸13.21克/千克、蛋氨酸8.38克/千克、胱氨酸3.77克/千克、色氨酸5.34克/千克。

3. 维生素：含有维生素B_1 1.40毫克/千克、维生素B_2 1.30毫克/千克。

4. 矿物质：含有钾0.54%、钙0.07%、磷0.66%、硫0.37%、氯0.21%、硅0.005%、铁0.029%、锌0.021%、铜0.0045%。

5. 脂肪酸：含12种脂肪酸，其中不饱和脂肪酸占70.9%、饱和脂肪酸占29.1%。

［**应　　用**］具有止咳平喘、定惊息风、清热解毒之功效。主治哮喘、百日咳、小儿惊风等。外用治冻伤。

［**用法用量**］内服，5~10只。外用，适量。

［**备　　注**］同属动物线剑角蝗 *Acrida lineate* (Thunberg)、荒地剑角蝗 *Acrida axycephala* (Pallas)、暗翅剑角蝗 *Acrida exaltata* (Walker) 等，具有与中华剑角蝗相似的功效。

网翅蝗科 Arcypteridae

黄脊雷篦蝗

Rammeacris kiangsu Tsai

［**别　　名**］黄脊竹蝗、竹蚂蚱、竹草蜢。

［**形态描述**］体长雄虫28~32毫米，雌虫为34~40毫米；前翅长雄虫为23.5~28毫米，雌虫为29~35毫米。体绿色或黄绿色。触角黑色，顶端淡色。头部中央直至前胸背板沿中隆线具黄色条纹，后足股节黄绿色，膝黑色，膝前具黄色环，黄色环前为黑色环纹。后足胫节暗蓝色、基部及近基部黑色，其中夹黄色环纹。头大，略向上隆起，由侧面观较高于前胸背板。前顶突出，顶端呈锐角形或直角形。头侧窝小，三角形。颜面倾斜，颜面隆起全长具纵沟。触角细长，中段一节的长可为宽的4倍多。前胸背板中隆线甚低，无侧隆线，沟前区明显长于沟后区。前胸腹板平坦。中胸腹板侧叶分开。前翅超过后足股节的顶端，中脉域的中闰脉明显，后翅稍短。后足股节的长度为其宽的4.9~5.4倍，后足胫节顶端无外端刺，沿外缘具刺11~14个，内侧顶端的上下距似等长，跗节爪间的中垫长过爪的中部。雄性下生殖板短锥形，顶端钝圆。雌性产卵瓣粗短，上产卵瓣的上外缘无细齿，顶端钩状。（图2-618）

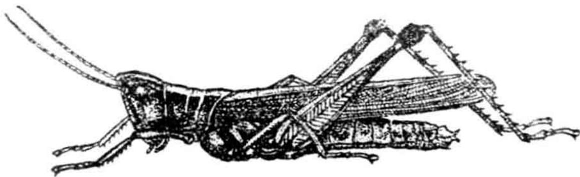


图2-618　黄脊雷篦蝗（依《中国动物志》）

［**生态资料**］每年发生1代，以卵于土中越冬，卵于次年4~5月孵化。若虫经5龄于7月变为成虫，8月下旬交尾产卵。卵的孵化期，海拔每升高1000米，孵化期延迟2~3天。同一高度则因坡向、土壤结构及植被等不同，孵化期也不相同。日平均温度24℃以上即开始孵化出土，以后地温逐渐增高，出土的蝗蝻也逐渐增多。地温升至26℃左右，出土的蝗蝻最多，当地温下降到20℃以下，即停止出土。一天中多集中在15~17时出土。如大雨之后暴晴，也可促使大量的孵化。若虫有群栖及迁移的习性，1~2龄若虫常群集地面小竹或杂草上为害。此时蝗蝻活动，与地温也有一定的关系，以午间温度较高时最为活跃。3龄以后，蝗蝻开始成群迁移。若虫经2个月左右，至7月中旬即已老熟而羽化为成虫。成虫也有群集性，并可成群迁移。成虫羽化后经过一段时间开始交尾。成虫性成熟与气温、食料有关。雌蝗临产卵时，食量减少，活动减弱。卵多产于向阳、杂草稀少、土质比较疏松的山腰及山脚上。每平方米往往有50余块卵。雌虫产卵后，即死于产卵场所，因此常留下大量蝗虫尸体。黄脊竹蝗为害多种植物，如毛竹、淡竹、矮竹等，并取食水稻、玉米、棕榈及瓜类、豆类等作物。

［**地理分布**］国内分布于江苏、浙江、安徽、湖北、湖南、江西、福建、广东、广西、云南、四川、重庆、贵州等地。国外分布于泰国等。

［**药用部位**］干燥或新鲜全体入药。

［**采集加工**］夏、秋季捕捉，用沸水烫死，晒干或烘干，也可鲜用。

［**应　　用**］具有止咳平喘、镇惊止抽、解毒头疹，消肿止痛之功效。主治百日咳、支气管哮喘、小儿惊风、咽喉肿痛、疹出不畅等。外用治中耳炎。

［**用法用量**］内服，5~10只。外用，适量。

斑翅蝗科 Oedipodidae

东亚飞蝗

Locusta migratoria manilensis (Meyen)

［**别　　名**］飞蝗、蚂蚱、飞蚉。

［**形态描述**］体长雄虫为32.4~48.1毫米，雌虫为38.6~52.8毫米；前翅雄虫为34.0~43.8毫米，雌虫44.5~55.9毫米。体通常绿色或黄褐色。复眼前下方常具暗色条纹。前翅褐色，具若干暗色斑点。后翅本色。后足股节上侧暗色斑纹不明显。后足胫节橘红色。颜面隆起两侧缘近平行。复眼棕色，

卵圆形，复眼后有较狭的淡色纵条纹，复眼下前方常有暗色斑条纹。单眼 3 个，三角形排列。触角刚超过前胸背板的后缘。前胸背板中隆线呈弧形隆起，后缘呈直角形。胸部腹面具长而密的细绒毛。前后翅发达，超过后足胫节的中部。腹部 11 节，在第 1 腹节上有听器，在第 2~8 腹节上有气门 8 对，末端有尾毛。（图 2–619、620）

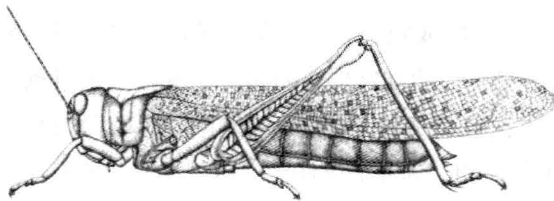


图 2-619　东亚飞蝗（依《周尧昆虫图集》）

［**生态资料**］在冀、鲁、豫、苏、皖等每年发生 2 代，在广西每年发生 3 代，在海南每年发生 4~5 代。在山东省葫芦岛市 5 月中下旬始见夏蝗蝗蝻出土，蝗虫的若虫称蝗蝻或跳蝻，共 5 龄，历经 40 天左右，至 6 月下旬至 7 月上中旬羽化成夏蝗成虫，产卵盛期在 7 月上中旬。7 月下旬至 8 月上旬始见秋蝗蝗蝻孵化出土，8 月中下旬至 9 月上旬羽化为秋蝗成虫，产卵盛期在 9 月上旬，至 11 月中旬左右秋蝗死亡。夏蝗成虫羽化至性成熟历时 9~14 天，秋蝗 7~12 天。交配后 5~8 天开始产卵，每头雌虫一般可产卵 4~5 块，每块约 70 粒，产卵深度在表土下 4~6 厘米。雌蝗产卵对地形、方位、植被及土壤理化性质均有明显选择性，卵多产于干硬的河套、沟边、河床边沿、田地埂、向阳坡面，占其总产卵量的 65%~75%，其余则产在禾本科作物田间。另外，雌蝗产卵场所的附近都有水源。

［**地理分布**］国内分布于甘肃、宁夏、河北、山西、陕西、山东、河南、江苏、安徽、湖北、浙江、江西、湖南、广东、海南、广西、福建、台湾、四川、重庆、云南、贵州等地。国外分布于印度、马来西亚、菲律宾、印度尼西亚等。

［**养　殖**］

1. 场址选择：东亚飞蝗是农作物的一大害虫，为防止扩散，人工养殖选择场址时，要尽量远离农田、菜园，可选择地势高燥、背风向阳、排水顺畅的院落空闲地等场所。

2. 养殖范围的圈建：场址选好后，为便于管理和防止飞蝗的逃离扩散，必须建造养殖棚。建棚前先将棚内土壤进行处理，把土壤内的蚂蚁、蝼蛄等天敌生物清理干净。棚内地面要高于棚外地面 10~15 厘米，以便于排水。选用质地疏松，不容易结块的沙壤土效果最好，不仅便于蝗虫产卵，而且有利于种植植物的生长。养殖棚的大小要根据养殖数量的多少和方便管理而决定，一般每万只占地面积为 15 平方米。棚内土壤处理好后要在其上面搭建养殖棚，建棚所用材料要因地制宜，可选用铁棍、木棒或者竹竿等物，棚的高度一般以 1.5~2.0 米为宜。棚架搭好后，在常温下养殖要用细眼尼龙纱布罩好，预留好进出口后，其他接口一定要密封严实，防止蝗虫逃逸，避免人为造成蝗灾。在蝗虫较小（3 龄以前）时，如果遇见雨天，棚外还要适当遮挡，防止雨淋。非常温养殖的情况下，棚架外要用塑料薄膜覆盖，周围密封，以利于提高棚内温度和防止蝗虫逃离。

3. 人工孵化：为提高虫卵的孵化率，人工养殖蝗虫要进行卵的人工孵化。东亚飞蝗的卵要在气温达到 25~30℃时才能孵化，所以不论是常温下还是非常温下养殖，棚内温度必须达到其孵化时所需的值。在棚内合适位置处留出孵化床，床面的大小要根据每个棚面积的大小而定，一般为棚内总面积的 1/10。其余面积要事先种植小麦等禾本科植物，以确保孵化出的幼虫有充足的食物。将孵化床面整平，用干净的饮用水泼湿浇透，然后将越冬的虫卵，均匀分布在床面上，再盖以 1 厘米厚的湿细锯末，经过 12~15 天即可孵化出小蝗虫。此时事先种植的禾本科植物也已经出苗，确保充足的食物供应。

4. 饲喂管理：刚孵化的幼蝗喜食鲜嫩的麦苗、玉米苗和各类单子叶杂草的嫩叶。幼蝗孵出后，5~7 天蜕皮 1 次，为 1 龄。1~3 龄的若虫食量很小，喜欢群居，3 龄以下蝗虫在饲喂时还要注意防雨。随着虫龄的增长，棚内种植的食物量也在不断增加，基本能满足供应。3 龄以上若虫，飞翔速度

特快，食量迅速增大，为确保棚内食物充足，避免蝗虫吃不饱影响生长，防止出现强食弱、大吃小的现象，尤其是正在蜕皮的蝗虫不能动，体质又很软，有被吃掉咬伤的危险，3 龄以上的棚内可适量增加麦麸，以确保有充足的食物，每 1~2 天对棚内卫生清理 1 次，以保持棚内干净整洁。棚内温度最好控制在 25~30℃之间，光照在 12 小时以上，湿度保持在 15% 左右。实践证明这种条件下蝗虫最活跃、喜食，有利于生长。蝗虫经过 5 次蜕皮后即羽化为成虫，羽化后 10~15 天达到性成熟，开始交尾。产卵前后的饲喂方法和 3 龄以上差不多，所不同的是每天光照时数要达到 16 小时以上，饲料要保证充足，要适当添加精饲料。此时的成虫籽多体肥，商品价值最高，是最佳出售期，除留足种蝗外，其余可全部出售。作为商品出售的蝗虫，要进行雌雄分类。

5. 产卵和卵块的管理：

（1）产卵：自然条件下，蝗虫经过 5 次蜕皮（5 龄）后，即羽化为成虫（山东日照地区大约在 6 月 15 日前后）。成虫羽化后经过 10~15 天的营养补充即达到性成熟，6 月底 7 月初开始交尾。交尾后的雌蝗虫腹部逐步变得粗长，黄褐色加深，一般 7 月 10 日前后开始产卵。雄蝗虫交尾后即完成生活史，呈鲜黄色死去。要在雌虫产卵前选择棚内向阳处，将地面整理平整、拍实。如果棚大蝗虫少，为了产卵集中便于日后取卵，可将棚内大部分地面用塑料布覆盖严实，只留下让其产卵的地块。作为产卵区。产卵期的雌蝗虫食量仍然很大，应确保食物的充足供应，棚内湿度保持在 15% 左右。雌蝗虫将卵产在地表下 3~5 厘米深处，产卵的同时分泌胶状液，凝固后在卵块外面形成耐水性的保护层，为 1 个卵块，对卵的越冬起到很好的保护作用。

（2）卵块的保存管理：东亚飞蝗的卵块为褐色，略呈圆筒形，中间弯曲，一般长 40~70 毫米不等，每个卵块有 35~90 粒卵，也有极少数超过 100 粒的。第 1 代蝗虫产卵于棚内土中，如果用于孵化第 2 代蝗虫（秋蝗）的话，可以不动，在温度、湿度、光照等条件达到孵化的要求时，第 2 代蝗虫会自然孵化出土，自然条件下，一般在 7 月 20~25 日前后。准备出售或者暂不用于孵化的蝗卵，要及时将卵块从土中取出，用湿度 10%~15% 的沙壤土混合放到干净的大规格的玻璃罐头瓶中，先在瓶底放一层 2 厘米厚的土，然后一层卵盖一层土，再放一层卵再盖一层土，如此反复，直至装满罐头瓶为止，最后一层盖土，将罐头瓶口密封，放于 5℃的环境中保存。

蝗卵的越冬管理很简单，可以密封在罐头瓶中放于 5℃的环境里越冬保存，也可以让产于棚内土壤中的卵块直接在原地越冬。为了保暖，入冬后可以在产卵区加盖一层草帘子。

［**药用部位**］干燥或新鲜全体入药。

［**采集加工**］夏、秋季捕捉，用沸水烫死，晒干或烘干，也可鲜用。

［**化学成分**］

1. 营养成分：含水分 63.4%、蛋白质 25.7%、粗脂肪 1.1%、其他 9.8%。

2. 氨基酸：含 20 种氨基酸，包括 8 种人体必需氨基酸。各组分含量为牛磺酸 4.16 毫克 / 克、天冬氨酸 51.99 毫克 / 克、苏氨酸 26.56 毫克 / 克、丝氨酸 26.59 毫克 / 克、谷氨酸 91.42 毫克 / 克、甘氨酸 44.08 毫克 / 克、丙氨酸 40.14 毫克 / 克、缬氨酸 81.14 毫克 / 克、蛋氨酸 3.11 毫克 / 克、异亮氨酸 37.58 毫克 / 克、亮氨酸 10.19 毫克 / 克、酪氨酸 58.93 毫克 / 克、苯丙氨酸 58.78 毫克 / 克、鸟氨酸 0.92 毫克 / 克、赖氨酸 29.15 毫克 / 克、组氨酸 14.10 毫克 / 克、色氨酸 5.88 毫克 / 克、精氨酸 43.80 毫克 / 克。

3. 脂肪酸：含 16 种脂肪酸，不饱和脂肪酸占 67.86%，饱和脂肪酸占 32.14%。

［**应　　用**］辛、甘，温。归肺、肝、脾经。具有祛风解痉、止咳平喘之功效。主治小儿惊风、破伤风、百日咳、哮喘等。

［**用法用量**］内服，10~15 只。

［**备　　注**］同属动物亚洲飞蝗 *Locusta migratoria migratoria* Linnaeus 等，具有与东亚飞蝗相似的功效。

螽斯科 Tettigoniidae

优雅蝈螽

Gampsocleis gratiosa Brunner von Wattenwyl

［别　　名］蝈蝈、聒聒、短翅鸣螽、螽斯、聒子、山蝈蝈。

［形态描述］体鲜绿色成黄绿色，干燥后变为黄褐色。头大，近于平直。触角褐色，长丝状，长于体躯。复眼卵圆形。前胸背板发达，盖及中、后胸，成盾状。前胸背板侧隆线黑色，纵隆线在前胸背板后半较为明显，沟前区大于沟后区，后缘呈圆弧状弯曲。前翅各脉褐色。雄虫翅较短，只达腹部之半或2/3处，发音器以外的区域具3条明显的翅脉，前翅具1个发达的发音器。雌虫前翅更短小，只覆盖腹部基部第1、2节，无发音器，脉黑色。雄虫的下生殖板簸箕形。雌虫产卵器长，约为前胸背板的2.5倍，侧扁，略向下弯，其上缘较平直，下缘弯曲较明显，末端斜截。前足胫节基部具听器，3对足的股节下缘均具黑色的短刺，呈锯齿状。股节的刺发达，尖端黑色。前足胫节上面外侧具1枚顶端刺。第1、2跗节外侧具纵沟。后足发达，其股节上常有一些褐色纵走的晕纹，第1跗节下方具1片游离的小垫片。（图2–621）

［生态资料］每年发生1代。以当年所产卵在表土层越冬，次年4月孵化，卵期244~669天。若虫5龄。成虫多在上午羽化，经7~13天开始交配，历时30分钟左右，雄虫排出乳白色直径达10毫米的黏性精托，并附着在雌性生殖器内外，便结束交配。这时雌虫腹部向前弯曲，并用口咬食精托，将精子挤入贮精囊中，不取食精托则不能产生受精卵。一生可进行多次交配。雌虫交配后13~20天开始产卵。产卵时腹部向上提，产卵管垂直插入土内，产卵瓣上下错动，将卵产于土中，散产，产完卵后抽出产卵管，用力向后弹土封闭产卵孔，再继续产卵。每头雌虫产卵200~444粒。雌雄成虫寿命近似，一般为80~90天。

［地理分布］分布于东北及河北、河南、山西、陕西、安徽、江苏、广西、贵州、云南等地。

［养　　殖］

1. 养殖场地：

（1）棚养：棚养包括大棚、拱棚和土暖棚等。初养蝈蝈可选用拱棚，建造和管理比较容易和方便。蝈蝈喜欢生长在背风向阳的干燥之处，建棚时应避开地势低洼潮湿和风口处，选好地形后，先种上黄豆或小麦，以备蝈蝈自由采食，等黄豆或小麦齐苗后再扣棚。根据走向选3~4米的竹片插入土内20厘米左右，竹片的上部和下部都要用木棍或竹竿扎牢，风大的地方最好加立柱，拱棚成形后，罩上纱窗布，以防蝈蝈逃跑和天敌侵害。纱窗目孔以小蝈蝈钻不出为好。

（2）室内养殖：室内养殖占地面积小，管理方便，不受气候条件影响。可用水泥和砖建成高80厘米左右，宽以木板或水泥板的长度为准，间隔或连接均可，一般为3层最好。每层板上面放一层10厘米厚的沙土（沙土的比例为1∶1），以备蝈蝈日后产卵，然后用铁丝网或纱窗布固定到板的上面，形成一个多层立体式的蝈蝈养殖地。

2. 引种：可从养殖场或市场购买成品蝈蝈或受精卵，也可野外捕捉。养殖时公母搭配应为2∶1或3∶1，搭配不当，为争偶会发生撕咬造成伤害，不利交配。

3. 人工孵化和管理：孵化时找1个平底容器，大小可根据卵的多少而定。底部放5厘米厚的细沙，然后撒上一层种卵，最好不要重叠。在种卵的上面再盖3厘米厚的细沙（沙的厚度不可超过5厘米，否则小蝈蝈不易出土），然后喷水（第1次喷透，以底不见水为好）。喷水后便可高温孵化，温度在25~35℃，并且每天应定时喷水，以防干燥。高温孵化大约需要40天，这期间一直保持不低于25℃的温度。在高温环境下，1年也孵不出蝈蝈来，还必须低温萌动。将经过高温后的卵收集后直接放入冰箱的冷藏室内，保持1个月的时间便会有大批卵萌动。最初看到的是眼睛，眼睛最先出现在卵的下方，随着时间的延长，会慢慢地往上方的头部移动，卵粒也随之变粗，这时候可进行第2次孵化。将萌动后的卵放在25~30℃的温室内约

30天的时间便可孵出蝈蝈。刚孵出的蝈蝈应喂一些鲜嫩适口的菜叶或小昆虫，有条件的可买一些动物肝脏和蛋黄掺菜叶混合做成泥状喂小蝈蝈，30~40天左右，便可开叫上市或做绿色昆虫食品出售。

［**药用部位**］干燥或新鲜全体入药。

［**采集加工**］取原药材，除去杂质及灰屑。

［**药材性状**］全体呈长圆形，灰绿色或黄褐色。头略呈圆形，复眼1对，卵圆形，触角1对，长鞭状，多脱落；前胸背板略呈细长圆柱形，中后胸被翅；胸足3对，多脱落，后足较大。气腥。

［**化学成分**］含粗蛋白71.3%、粗脂肪8.4%。含21种脂肪酸，其中不饱和脂肪酸占66.05%。含18种氨基酸，其中人体必需氨基酸7种，各组分含量分别为牛磺酸0.23毫克/克、天冬氨酸5.55毫克/克、苏氨酸2.77毫克/克、丝氨酸3.08毫克/克、谷氨酸9.30毫克/克、脯氨酸4.22毫克/克、甘氨酸4.17毫克/克、丙氨酸6.43毫克/克、胱氨酸0.43毫克/克、缬氨酸3.26毫克/克、蛋氨酸1.03毫克/克、异亮氨酸4.96毫克/克、亮氨酸5.19毫克/克、酪氨酸3.39毫克/克、苯丙氨酸2.50毫克/克、赖氨酸2.80毫克/克、组氨酸1.65毫克/克、精氨酸4.19毫克/克。

［**应　　用**］辛、微甘，平。具有利水消肿、通络止痛之功效。主治水肿尿少、腰膝肿痛、湿脚气等。

［**用法用量**］内服，研末，2~3只。外用，研末，适量。

［**备　　注**］同属动物暗褐蝈螽 *Gampsocleis sedakavii obscura* Walker 等，具有与优雅蝈螽相似的功效。

纺织娘科 Mecopodidae

纺织娘

Mecopoda elongate (Linnaeus)

［**别　　名**］桑褐螽斯、长翅纺织娘、络纬螽、络丝娘、叫姑姑、莎鸡、叫耳哥、大蟋蟀、正纺、络纬、络纱娘、纺纱婆、窄翅。

［**形态描述**］大型，体长雄虫30~32毫米，雌虫45~60毫米，全体棕色或绿色。头顶、前胸背板两侧及前翅的折叠地方黄褐色。头顶宽阔，复眼卵形，褐色，位于触角两侧。触角线状细长，褐色，有些环节有棕黑色斑点，由很多环节组成，超出翅之末端。触角窝前有1条弧状隆脊，前胸背板褐色，具粗的凹刻和白色小毛，前胸背板前缘直，后缘成弧状，有2条浅横沟把前胸背板分成3个部分，中部有1个三角形凹陷；前胸背板侧片基部黑褐色，向下颜色淡；有2条浅黄色长棘状突起。后足发达，比前足和中足长；腿节成锤状；并有粗的凹的缺刻；下缘有1排刺，其末端两侧各有1根刺。胫节细长，横断面成三角形，在其棱上都有1列刺；胫节末端有数个强大的刺；跗节4节，后足跗节下有1个棕黑色的垫；第1、2跗节两侧有1条纵沟。前足胫节靠基部有1个长卵形窝状的听器。翅发达，前翅约为其体长2倍以上，前翅略短于后翅，中贯粗大的肘脉（Cu_2），前翅前缘往往有纵列的黑褐色的斑纹。静止时左翅摺叠于右翅上。雄虫下生殖板末端有1个三角形缺刻；雌虫产卵器长，但比其身体稍短，成军刀形，末端尖锐。（图2-622）

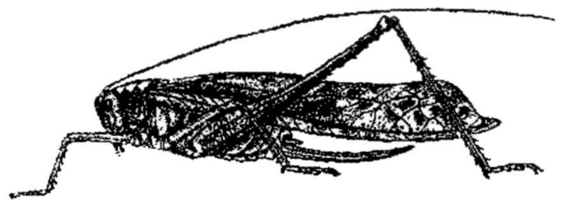


图2-622　纺织娘

［**生态资料**］有害于桑芽等植物，鸣声如“轧织，轧织”。

［**地理分布**］国内分布于山东、江苏、浙江、广西、广东、福建、海南、云南、贵州、西藏等地。国外分布于东南亚等地。

［**药用部位**］干燥或新鲜全体入药。

［**采集加工**］夏、秋季捕捉，用酒醉死，晒干或烘干。也可鲜用。

［**应　　用**］辛，凉。具有息风镇惊之功效。

主治小儿惊风、痉挛抽搐等。

［用法用量］内服，焙干，研末，1~4 个。

［备　　注］同属动物日本纺织娘 *Mecopoda nipponensis* (de Haan) 等，具有与纺织娘相似的功效。

蟋蟀科 Gryllidae

长颚斗蟋

Velarifictorus aspersus (Walker)

［别　　名］蟋蟀、促织、蛐蛐、秋虫、斗鸡、夜鸣虫。

［形态描述］成虫体长 13~16 毫米，体黑色，有光泽。头棕褐色，头顶短圆，略向前方突出，头后有 6 根短的不规则纵沟。两复眼间有 1 条明显的横线。触角细长，淡褐色，为身体的 0.5 倍。复眼大，如半球形突出，呈黑褐色。单眼黄色，位于头顶的两端，中间的较大，左右较小。前胸背板左右平行如横方形，背中线稍向下陷，黑褐色，上面生有不规则的刚毛，并有不规则的棕褐色花斑，前缘及后缘呈直线。前翅棕褐色，侧部上半面黑色，下半面淡黄色，雄的长过腹部，并在基部占翅膀 2/3 的部位有比较坚硬透明的发音器，雌的短于腹部。后翅甚长，灰黄色，卷叠呈尾状突出腹端。胸足 3 对，长短中等，都略向侧面斜偏，淡黄色，腿节十分膨大而且向侧方呈扁状，并在内侧方有纵沟及不甚规则的“人”字形图案。腹部近圆筒形，背面呈黑褐色，节间有污黄色斑纹，腹面色淡，呈灰黄色。尾毛褐色比后腿节长，雌性产卵管几与后胫节等长，腹部末节的背片比腹片略长。（图 2-623、624）

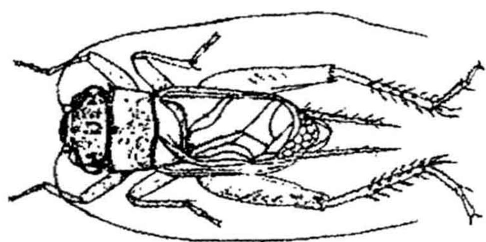


图 2-623　长颚斗蟋（依《中国药用昆虫集成》）

［生态资料］成虫喜隐居田埂、房角及砖块堆下的缝隙中和杂草丛生的地带。群居性。白天隐居不动也少鸣，夜晚外出取食。雄性有争鸣好斗习性。雌性将近性期则喜分群，且在隐蔽之处用口器及前足挖洞穴生活。成虫有趋光性，飞翔能力极强，在夜间能群集迁移。若虫在洞中越冬，3~4 月间开始爬出洞穴活动，以各种作物幼苗为食。6 月初变为成虫，7~8 月间交尾产卵，9 月后陆续死亡。卵期约 30 天。多夜间外出觅食。雄性善鸣喜斗。

［地理分布］分布于北京、河北、山东、江苏、安徽、湖南、福建、台湾、云南、贵州、海南等地。

［养　　殖］

1. 饲养设备：蟋蟀可采用大笼饲养。大笼用金属或木材做支架，铁窗纱作围罩，长、宽、高不限，平面面积越大，容纳量越多，可提高成活率。饲养笼下沿 1 米外，要构筑宽、深各 20 厘米的水槽，注入清水，防止蚂蚁等天敌的侵入，损伤小龄幼虫。大笼一般为 10 米 ×5 米 ×2 米，可养活 3000~5000 只蟋蟀由幼虫发育到成虫，笼内种植大豆、花生、玉米等作物，供作自然饲料。

2. 诱捕种虫：蟋蟀跳跃能力很强，有钻缝、筑穴、隐藏的能力，因而采集较大数量实在不易。可利用成虫期的向光和趋食的习性诱捕。

3. 繁殖：每笼可投放雌雄蟋蟀各 100 只，蟋蟀交配后，即产卵于地下。笼内的植物秸秆死后，不要拔出，作为地面的覆盖物，以利于卵度过寒冬。第 2 年气温上升到 20℃左右时，即见到大量孵化后的若虫出土。

4. 日常管理：笼中饲养蟋蟀，单纯利用笼中天然饲料远远满足不了偌大的虫口密度，可采用易保存、体积小、营养高的人工饲料为主，辅以少量天然青饲料，饲养效果更佳。人工饲料配方一：大豆粉 20%、粗麦粉 35%、玉米粉 20%、脱脂奶粉 15%、肝粉 5%、干酵母 5%。配方二：玉米粉 25%、大豆粉 20%、粗麦粉 25%。将配料同时放入容器中，充分搅拌均匀并研细，铺撒在木板上饲喂，每次不要投放太多，以完全吃完为宜。

蟋蟀饲养温度在 25℃左右为宜。当气候过于

干旱时，早、晚适当喷些水，使笼内的地表湿度保持在 75%~80%，阴雨天不影响蟋蟀正常生活，但在喂食板上要加遮盖物，青饲料可以放或不放。如笼中地面积水 1 小时可造成蟋蟀死亡，应及时排水。如每天光照 12 小时，若虫发育期会缩短，自然光照时间不够时，应加灯光补充。

［**药用部位**］干燥全体入药。

［**采集加工**］夏秋季，于田间杂草堆下捕捉，捕后用沸水烫死，晒干或烘干。

［**药材性状**］全体长圆形，黑色，长 1.5~2.2 厘米，宽约 5 毫米。头略呈三角形，复眼 1 对，椭圆形，长 1 毫米，触角 1 对多脱落。前胸背板略呈长方形，中后胸被翅所遮盖，后胸末端有尾毛 1 对，长 1~3 毫米。雌虫在尾毛之间有 1 条产卵管，长约 1 厘米。胸足 3 对，多脱落。气臭，味咸。

［**药理作用**］

1. 解热作用：蟋蟀的醇溶性提取物，对分别因温刺法、注射牛乳、大肠杆菌、疫苗及肾上腺素所致发热的家兔有解热作用，此解热作用远胜于地龙的醇溶性提取物及水浸液，但对热射病的家兔无效。从日本产蟋蟀 (*Gryllulus mitratus*) 中提取出的一种有解热作用的成分，名蟋蟀退热素（grypyrin），此成分对大肠杆菌疫苗所致发热的家兔有明显解热作用。

2. 其他作用：有兴奋膀胱括约肌和缓解输尿管痉挛的作用。

［**应　　用**］辛、咸，温。有小毒。归膀胱、小肠经。具有解毒退热、利水消肿之功效。主治癃闭、水肿、腹水、小儿遗尿等。

［**用法用量**］内服，煎汤，4~6 只；研末，1~3 只。外用，适量，研末敷。

［**选　　方**］

1. 治小便不通，痛胀不止：①蟋蟀 1 个，阴阳瓦焙干，为末。白滚汤下。小儿减半。（《医方集听》）②蟋蟀 1 个，水煎服。（《中药大辞典》）③蟋蟀 4 个，蝼蛄 4 个，生甘草 3 克。上药水煎服，日服 1 剂，分 3 次温服。（《中药大辞典》）④蟋蟀 2~6 个，药水煎服，或焙干研末吞服，每次服 1~2 只。（《常用中药知识》）⑤蟋蟀 2 个，蝼蛄 2 个。上药水煎服，日 1 剂。（《百虫治百病》）

2. 治老人尿闭：蟋蟀 4 只，蝼蛄 4 只，生甘草 3 克。煎汤，分 3 次温服。（《现代实用中药》）

3. 治跌扑损打，尿闭不出：蟋蟀一枚，煎服。（《纲目拾遗》引《养素园集验方》）

4. 治肝肾综合征的腹胀尿少：蟋蟀、琥珀各 1 克，沉香 0.6 克。研末吞服。（《虫类药的应用》）

5. 治小儿遗尿：取全蟋蟀一个焙末，滚水下，照岁服，如儿十一岁者，每次服一个，服至十一个为止。（《纲目拾遗》引《慈航活人书》）

6. 治阳痿：①蟋蟀 10 只，蜻蜓 5 只，狗肾 30 克。上药共研为细末，每天服 5 克，黄酒送下。（《百虫治百病》）②蟋蟀 30 只。蟋蟀用沸水烫死，洗净去头、足、翅，蘸上面粉糊，放入热油中炸熟，拌少量白糖，适量白酒佐食，每天 1 次。（《古今长寿妙方》）

7. 治胸腺瘤：蟋蟀 5 只，蝼蛄 5 只，柴胡 10 克，半夏 10 克，白芥子 10 克，大枣 10 克，甘草 5 克，地龙 5 克，郁金 10 克，枳壳 10 克，桑白皮 10 克。上药水煎服，日 1 剂。（《癌症家庭防治大全》）

［**备　　注**］同属动物迷卡斗蟋 *Velarifictorus micado* (Saussure)、丽斗蟋 *Velarifictorus ornatus* (Shiraki) 等，同科动物石首棺头蟋 *Loxoblemmus equestris* Saussure、小棺头蟋 *Loxoblemmus aomoriensis* Shiraki、窃棺头蟋 *Loxoblemmus detectus* (Audinet-Serville) 等，具有与长颚斗蟋相似的功效。

多伊棺头蟋

Loxoblemmus doenitzi Stein

［**别　　名**］大扁头蟋、棺头蟋、棺材头、斗蟋蟀。

［**形态描述**］体中型，长 13.5~22 毫米，头顶黑褐色，后头区有 6 条黄色纵纹，额突近前缘有 1 黄色横纹。雄虫额面扁平，极度倾斜，在复眼下方侧向扩展呈角状，中单眼区黄色，凹陷。雌虫颜面略倾斜近似正常。前胸背板黄褐色有黑褐色斑，侧叶黑褐色，前下角处有 1 块黄斑。前翅伸达腹末端，后翅超过腹端似长尾状，雄虫前

翅斜脉2条，发音镜斜长方形，雌虫前翅脉斜向平行，纵脉间有小横脉相连构成规则小室。（图2-625、626）

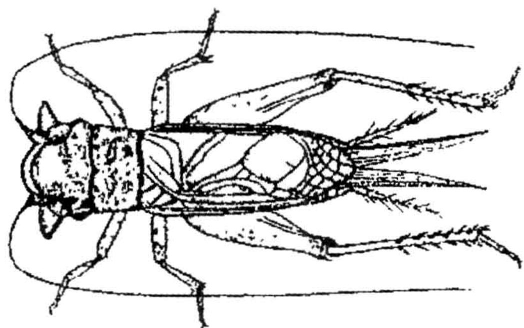


图 2-625　多伊棺头蟋（依《中国药用昆虫集成》）

［生态资料］在山东每年发生1代。成虫喜阴湿，一般在地势高、干燥环境下发生少；在地势低、阴湿环境发生多。以卵在表层土壤越冬。次年5月上旬卵开始孵化，卵孵化历时12~14天。

［地理分布］国内分布于辽宁、河北、北京、山西、陕西、山东、河南、江苏、安徽、上海、浙江、江西、湖南、广西、四川、重庆、贵州等地。国外分布于日本等。

［药用部位］干燥全体入药。

［化学成分］长颚斗蟋和多伊棺头蟋昆虫混合物含水分69.7%、粗灰分1.81%、总糖1.43%、粗蛋白66.7%、粗脂肪11.2%，同时含多种矿物质（钾、钙、磷、硫、氯、硅、铁、锌、铜）。含17种氨基酸，其中7种为人体必需氨基酸，各组分含量具体为牛磺酸0.51毫克/克、天冬氨酸5.34毫克/克、苏氨酸2.40毫克/克、丝氨酸2.73毫克/克、谷氨酸8.76毫克/克、脯氨酸3.71毫克/克、甘氨酸3.66毫克/克、丙氨酸6.27毫克/克、缬氨酸3.22毫克/克、蛋氨酸1.07毫克/克、异亮氨酸4.20毫克/克、亮氨酸4.94毫克/克、赖氨酸2.74毫克/克、组氨酸1.46毫克/克、精氨酸4.37毫克/克。含脂肪酸15种，其中不饱和脂肪酸占73.25%。

［应　　用］同长颚斗蟋。

［用法用量］同长颚斗蟋。

污褐油葫芦

Teleogryllus testaceus (Walker)

［别　　名］油葫芦、毫螭虫、土蚱子、土蚂蚱子。

［形态描述］体长圆形，长约2厘米，雌者较大。体背面黑褐色，有光泽，腹面较淡。头部有复眼1对，半球形突出，复眼的内缘和两颊黄褐色。触角1对，细长，有时左右不对称。前胸背板黑褐色，有2条月牙纹。前翅淡褐色，有光泽，后翅黄褐色，尖端纵褶露出腹端。中胸腹板的后缘有内洼。足3对，后足的腿节甚粗壮。尾毛1对，褐色，雌者另有1条产卵管，亦褐色，似3尾。（图2-627、628）

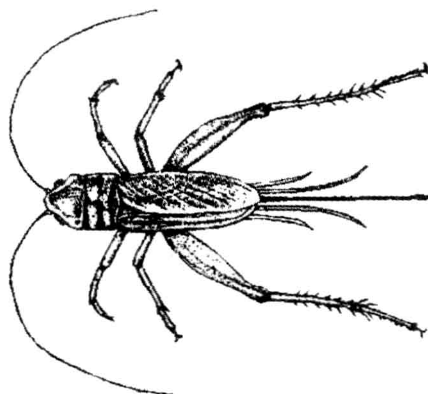


图 2-627　污褐油葫芦（依《中华本草》）

［生态资料］每年发生1代，以卵在土中越冬。次年4月下旬开始孵化，若虫夜晚出土寻食。成虫于6月中旬开始羽化，至8月上旬全部化为成虫。成虫白天躲在植物杂草下或穴中。一般在较为湿润而疏松的土壤中栖息较多。有趋光性。雄虫善鸣好斗，如遇虫数多时，有互相残杀现象。8~9月间交尾产卵。卵产在杂草多的向阳土埂上，或草堆旁的土中。每雌虫可产卵34~114粒。卵期很长，历时7个月左右，成虫寿命长达150天左右。若虫共6龄，各龄龄期2~4天，若虫期共20~25天。

［地理分布］全国大部分地区均有分布。

［药用部位］干燥全体入药。

［采集加工］秋季捕捉，用沸水烫死后烘干。

［化学成分］脂肪酸含量为10.03%，其中月桂酸0.54%、豆蔻酸0.39%、棕榈酸10.18%、棕

榈油酸 3.11%、硬脂酸 2.63%、油酸 29.58%、亚油酸 37.82%、亚麻酸 10.12%。不饱和脂肪酸占 77.5%，饱和脂肪酸占 16.8%。

［**应　　用**］辛、咸，温。具有利水消肿、解毒之功效。主治水肿、小便不利、流注等。

［**用法用量**］内服，研末，5~9 只。

［**备　　注**］同属动物北京油葫芦 *Teleogryllus mitratus* (Burmeister)、蟋蟀属 Gryllus 动物双斑蟋 *Gryllus bimaculatus* (De Geer) 等，具有与污褐油葫芦相似的功效。

花生大蟋

Tarbinskiellus portentosus (Lichtenstein)

［**别　　名**］台湾大蟋蟀、大土狗、大头狗、大头蟋蟀、大臂狗、大肉竹蟋。

［**形态描述**］体长 38~44 毫米，体大型，赤褐色，粗糙。头半圆形，有稀疏刻点，单眼 3 个，并列在一个水平线上，触角约与身体等长或略长。前胸背板前方膨大（尤以雄虫为甚），前缘向后凹入呈弧形，后缘波纹形，背区深褐色，具刻点，中线凹入，两侧隐约可见 1 对淡色三角形斑纹，侧叶前后角圆，淡黄色。雄前翅略长于腹部，发音镜很小，近长方形，后角圆，镜内有 1 条曲脉分镜为 2 室，斜脉 2~3 条，端区很长，约占全翅长 1/3，具规律斜纵脉与小横脉相间呈长方形小室，后翅发达，伸出腹端似长尾。足粗壮，前胫节外侧有 1 个大卵圆形听器，内侧有 1 个小圆形听器，后腿节长约为后胫节和跗节之和，外侧具褐色斜条纹，后胫节背侧有 4~5 对强刺，后基跗节背方有 4~5 对小齿。雌虫产卵管粗短，仅达后胫节之半。（图 2-629）

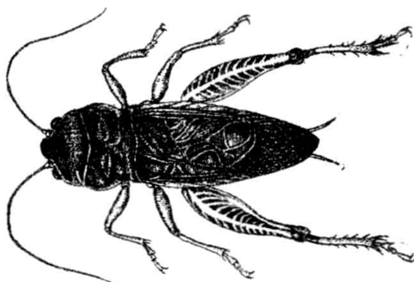


图 2-629　花生大蟋

［**生态资料**］每年发生 1 代，以若虫在洞内越冬，越冬若虫在次年 3、4 月间开始活动，爬出洞穴，在田间以各种作物幼苗为食。6 月初变成虫，继续危害作物，7、8 月间，成虫即在穴内交尾产卵，直到 9 月以后，成虫陆续死亡。成虫若虫均挖地穴，隐匿其中，穴深可达 60 厘米。卵产于穴内，每堆 20~30 粒以至 100 余粒，每个雌虫产卵 35~172 粒，平均 89 粒。卵期约 30 天，产卵后，成虫即衔草或种子充塞洞内，以供初孵若虫的食用。若虫初孵出时，有群集性，先食母虫预贮的食料，数天后才出洞自行觅食，此时即逐渐分散，各自掘穴而居，穴深往往视气温而变化，隆冬季节，当 19℃时深度可达 50 厘米。成虫、若虫均喜在夜间活动，每夜在 19~20 时开始活动，20 时以后活动最盛，在作物幼苗行间，啮食茎部。雄虫每到黄昏，在洞口附近连续鸣叫。交尾在日间进行，一生交尾多次，一日间亦可交 1~2 次不等，7 月下旬交尾最盛，此时往往雌雄同穴，或数雌一雄同穴，雄虫好斗，故一穴不能容两雄。若虫期共脱皮 10 次，约需 295 天成熟，成虫寿命一般 110 天左右，全世代共约 330 天。取食玉米、花生、黄麻、烟草、咖啡、甘蔗、果树、蔬菜、茶、桑、棉花、西瓜、辣椒、茄子、大豆、豇豆、木茨、森林苗圃幼苗等。

［**地理分布**］国内分布于广东、广西、江西、福建、台湾、云南等地。国外分布于印度、孟加拉国、马来西亚、新加坡、印度尼西亚等。

［**养　　殖**］同长颚斗蟋。

［**药用部位**］干燥全体入药。

［**采集加工**］夏、秋季于田间杂草堆下捕捉，捉后用沸水烫死，晒干或烘干备用。

［**化学成分**］某些蟋蟀全虫含精氨酸、亮氨酸、色氨酸、赖氨酸等多种氨基酸，α－酮－δ－胍基戊酸（α-keto-δ-guanidinovaleric acid）、γ－胍基丁酸（γ-guanidinobutyric acid）等胍基衍生物。并含维生素 B_{12}、保幼激素（juvenile hormone）、虫绿素（insectorubin）型色素。消化道液含有乳化作用的物质，水解后得 $C_{8\sim20}$ 脂肪酸和氨基酸，其中氨基酸占 34%、奇数脂

肪酸占14%。卵巢含α-蜕皮素及β-蜕皮素（α-ecdysene、β-ecdysone）。雄性腺含17β-羟基甾类脱氢酶系（17β-hydroxysteroid dehydrogenase system）、睾酮（testosterone）、雄烯二酮（androstenedione）。外骨骼含吲哚黑素（indolic melanins，eumelanin），为高聚吲哚醌。某种蟋蟀醇溶性浸出物，对注射牛乳、大肠杆菌、疫苗及肾上腺素而致发热的兔有显著解热作用，有效成分名蟋蟀素（grypyrin）。

［**应　　用**］同长颚斗蟋。

［**用法用量**］同长颚斗蟋。

蝼蛄科 Gryllotalpidae

东方蝼蛄

Gryllotalpa orientalis Burmeister

［**别　　名**］地喇蛄、土狗、南方蝼蛄、非洲蝼蛄。

［**形态描述**］雌虫体长31~35毫米，雄虫30~32毫米，棕褐至暗褐色，体中型。全体密生细毛。头部近圆锥形，暗黑色，向前下方突伸；复眼较小，单眼大，呈卵形、斜向排列。触角丝状，黄褐色，长约等于头和前胸之和。前胸背板宽大，前缘稍向内凹，后缘略圆；后胸腹板的后缘锐凸，左右两侧片的距离较近。前翅长12毫米，伸达腹部一半，后翅纵折如卷须、伸过腹端。足跗节3节，前足基部2个跗节呈三角形片，中后足第2跗节短小；后足胫节背面有4根粗刺，个别为3或5根。腹部较长，端部2节背面有向内伸的毛丛；尾须细长多毛，长度与前翅约等或略短。（图2-630、631）

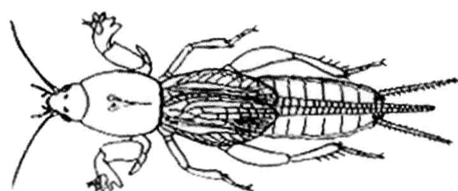


图 2-630　东方蝼蛄

［**生态资料**］我国少数为每年发生1代，跨2个年度，绝大多数每2年1代，跨3个年度。东方蝼蛄自5月开始产卵，趋向于潮湿地区产卵，集中于沿河、池塘和沟渠附近，9月初产卵结束，产卵盛期在6、7月间。产卵次数平均3~4次，平均产卵30粒/次，一生平均产卵100余粒。卵期15~28天。在黄淮地区当年化为若虫，以4~7龄若虫越冬，若虫共8~9龄，于第2年夏、秋羽化为成虫越冬，第3年5~6月产卵。田间取食为害蔬菜及各类作物播下的种子和幼苗。

［**地理分布**］广布于亚洲、俄罗斯远东地区至南亚一带，过去多被认为是非洲蝼蛄。中国南北各省区大多有之，在有记录的23个省区中，仍混有其他种类。

［**养　　殖**］

1. 养殖设施：饲养池一般规格为长5米、宽1.2米、深0.6~1.0米，四周用砖砌成，水泥抹平，下部填0.6米厚的壤土，压实，为其创造深入越冬或挖掘产卵、繁育的环境。然后，再填入20厘米厚的湿润疏松含农家肥或腐殖质的土，表面撒一层发酵的牛粪或马粪、碎麦秆、谷糠等作为蝼蛄活动和保护层，再松散地放一层长麦秸、玉米芯、稻草等，池口用铁砂笼罩盖。

另外，还要准备各种不同规格的浅底盆钵，用于盛放人工配合饲料，以及温湿度记录仪、镊子、记录本、铅笔等。

2. 种虫选择：饲养设施准备齐备后，即可购买或到野外采收种虫。采收方法有：一是利用蝼蛄成虫期的趋光性诱捕，可在每年的4~5月及9~10月，用电灯、黑光灯、马灯，在天黑后到村舍附近的场院，或者靠近渠边、地头的荒坡、乱岗等半沙壤土质的地方，点灯诱捕。二是用蝼蛄的趋化性诱捕，可用直径20~25厘米、高30厘米的圆塑料桶，相同或略小些的大罐头瓶，于桶底放一层马粪、烂果并掺合一些炒香的豆饼或煮熟的谷子，作为诱饵。将桶或瓶埋在蝼蛄经常活动的地下，桶口与地面平齐，在上面搭上遮盖物。天黑时放好，天亮后取出检查，如已诱到，即可取出。

凡诱捕到的成虫，均要进行选优检查，身体

上有寄生螨，肢体残缺，体瘦腹小，体色灰暗无光泽，身上金黄色纤毛受到严重磨损，毛梢部尖者为劣品，均应淘汰。

诱来的成虫应分池饲养。每池的放养数量保持20对/平方米，以单雌产卵量为300~400粒、死亡率在20%左右为标准，根据实际情况予以适当调整。

3. 饲料制作：养池中的腐殖土、作物秸秆糠粉及农家肥等仅仅作为创造饲养环境的基质，饲料食物必须另外加以补充。人工饲养蝼蛄的天然青饲料有麦苗、谷苗、玉米及高粱嫩叶、瓜果皮等，但每次的投入量要少，投食时间以傍晚蝼蛄开始潜出地表活动时为好。次日检查取食情况，以吃完为宜。精饲料以煮熟晾干的谷粒、炒熟的豆饼渣、麦麸、花生碎壳等为好，应隔2~3天投放1次。

为投食方便和减少食物霉烂，可加工成人工饲料块，其方法如下：干麦苗或禾本科青苗粉500克，麦麸（炒香）50克，豆饼粉（炒香）100克，干酵母3克，琼脂2克，清水0.15升。将上述饲料搅拌成稠糊状，在案板上压成薄片，用刀切成1厘米见方的丁块，晒干保存。喂时应用木棒碾碎至米粒大小，成渣而不出粉为好。喂养合成饲料时，也应配以青菜、青草等含水量高的鲜饲料，以补充水分。

4. 环境控制：蝼蛄是土栖性昆虫，对土壤湿度要求不高。但最适宜的3种不同土层平均温度依次为：5厘米深15.4~21.3℃，10厘米深16.5~26.1℃，20厘米深14.9~24℃。气温低只是略为影响生育，过高则影响其取食。因此，气温高时，可在饲养池周围通过喷淋水降温。越冬阶段来临，气温降至10℃左右时，可在池内周围堆放玉米、稻草、小麦秸秆保温。

5. 天敌防治：红脚隼、戴胜、喜鹊、黑枕黄鹂和红尾伯劳等食虫鸟类是蝼蛄的天敌，可在生产饲养池网罩外上方架设挂鸟网，阻隔鸟类侵袭。

［**药用部位**］干燥全体入药。

［**采集加工**］采集蝼蛄成虫用淡盐沸水烫死，晒干或烘干备用。

［**药材性状**］蝼蛄呈不规则的碎粒状，头胸部呈茶棕色，复眼黑色而有光泽，腹部皱缩，浅黄色，疏生短绒毛。焙蝼蛄形如蝼蛄，表面老黄色。

［**化学成分**］东方蝼蛄总氮含量为10.01%，蛋白质含量为62.56%，脂肪含量为17.95%。成虫体内含13种氨基酸，主要有天冬氨酸、组氨酸、丙氨酸、酪氨酸、谷氨酸、脯氨酸、苏氨酸、缬氨酸、亮氨酸、异亮氨酸、甘氨酸等。脯氨酸含量最高，天冬氨酸、苏氨酸及酪氨酸含量最低。在其前肠中有牛磺酸。肠中含有淀粉酶、α－葡萄糖苷酶、如麦芽糖酶、松三糖酶、蔗糖酶及海藻糖酶，还有β－果糖苷、胰蛋白酶、凝乳酶、氨肽酶、氨基三肽酶、氨基乙酰基-*L*-亮氨酸二肽酶、脂肪酸酶等。蝼蛄睾丸中含有游离的丙氨酸、天冬氨酸、谷氨酸、甘氨酸、组氨酸等。其尿中含有胱氨酸、赖氨酸、精氨酸等。血淋巴中含有丙氨酸、组氨酸及缬氨酸等13种氨基酸。组成氨基酸以鸟氨酸含量最低，谷氨酸含量最高；游离氨基酸以胱氨酸含量最低，以丙氨酸含量最高；在组成氨基酸中必需氨基酸占31.68%，半必需氨基酸占13.51%，药用氨基酸占52.49%；在游离氨基酸中必需氨基酸占11.76%，半必需氨基酸占12.64%，药用氨基酸占55.56%。矿物质以磷含量为最高，钙次之，钾、钠、镁其次。

［**药理作用**］给家兔灌胃2%蝼蛄粉混悬液100毫升/天，连续1星期，白天排尿未见增加的占50%，排尿率增加15%以上者占12.5%，表明其无显著的利尿作用。给小鼠饲喂蝼蛄粉5克/天，连续1个月，家兔0.5克/（千克·天），连续2个月，均未见毒性反应。小鼠发育正常，雌鼠正常怀孕，幼鼠发育良好。家兔体重、白细胞计数、血红蛋白含量测定、尿蛋白及沉淀检查均未发现异常，表明其无长期毒性反应。

［**应　　用**］咸，寒。归大、小肠，膀胱经。具有消肿、通淋、解毒之功效。主治各种水肿、大小便不利、尿潴留、泌尿系统结石等。

［**用法用量**］内服，10~15只。外用，适量。

［**选　　方**］

1. 治不得小便方：蝼蛄大者两枚，断取体下。以一升水渍之，去皮饮之，须臾通便。（《御览·药

部》引《范汪方》）

2. 治小便不通，诸药无效：蝼蛄（活者）一枚。上一味生研，入麝香少许，新汲水调下，立通。（《圣济总录》蝼蛄麝香散）

3. 治尿闭不通，或有尿中毒危险时：干蝼蛄20~30只，去翅、足，研为细粉；蟋蟀20~30只，去足、翅；生甘草20克。共研细末，口服每天2~3次，每次1克，温水送服。（《现代实用中药》）

4. 治水肿胀满，喘促，不得眠卧：干蝼蛄五枚，研为末，食前，以暖水调下半匕至一钱，小便便可通利。（《圣惠方》）

5. 治肝硬化腹水：蝼蛄（去头、足、翼）、蟋蟀各2对，黄芪9克，地鳖虫4.5克。研细末，分4次服，每天2次。可以连续服用。（《虫类药的应用》引章次公方）

6. 治石淋：蝼蛄七枚，盐二两，同在新瓦上铺盖焙干，研末，温酒调服一钱匕。（《本草图经》）

7. 治颈项瘰疬：带壳蝼蛄七枚，生取肉，入丁香七粒，于壳内烧过，与肉同研。用纸花贴之。（《救急方》）

8. 治蝲蛄疮：蝼蛄10个，黄柏5克，大黄3克，共研细末，香油调搽，每天2次。（《常见药用动物》）

9. 治小儿脐风汁出：甘草（炙、锉）、蝼蛄（炙焦）各一分。上二味，捣罗为散。掺敷脐中。（《圣济总录》甘草散）

10. 治小儿走马牙疳，牙龈溃烂：蝼蛄（二枚，大者。用砒少许同蝼蛄以盐泥固济，用火烧令通赤，放冷用），取出蝼蛄灰，入麝香少许，细研为末。先用盐汤漱口，后用鹅毛点药扫患处。（《杨氏家藏方》截疳散）

11. 治胞衣不下：蝼蛄一枚，水一升，煮三沸，灌入，下喉即出。（《外台》引《延年方》）

12. 除竹木刺：蝼蛄杵汁滴上，三五度自出。（《本草纲目》引《千金方》）

台湾蝼蛄

Gryllotalpa formosana Shiraki

［别　　名］小蝼蛄。

［形态描述］小型个体，整个身体似葫芦形。成虫体长16~25毫米，全体棕褐色，密生棕色毛。头部圆锥形，向前、后渐变狭，头在中后部最宽。复眼卵形，黑褐色。触角线状，由许多环节组成。上唇黑色，其中部丛生金黄色长毛。翅扇状，短小，不达腹部末端。前胸腹面有2个黄色豆状的胸腹板瘤，两者分开不连接。前足腿节下缘内侧较平直，先端无深刻弯入，胫齿较长，尖端黑色，其余为棕色。中足胫节末端有4条长刺；第1、2节跗节下端有1根小刺，后足腿节撑状，胫节背侧内缘有棕色长棘4枚。腹部较宽短，末端有尾须2条，密生黄色细长的毛。（图2-632）

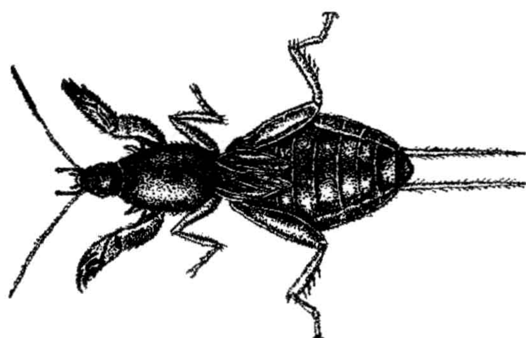


图2-632　台湾蝼蛄

［生态资料］喜栖于较干燥的地方，普通沙质土壤较易发生。每年发生1代。成虫出现于4~7月，往往在昼间雨后，频频发声。卵产于离地面20~25厘米的湿度较高之土中，先做卵室，每室内产卵7~46粒，平均15粒左右。卵期12~15天，幼虫期150~300天，成虫寿命约100天。自卵孵化之幼虫，静止于卵室内；经5~22天后乃掘孔潜入土中。羽化至产卵期为20~44天，产卵期5~80天，每一雌虫产卵数为30~70粒，分为4~11卵块。成虫稚虫皆栖息于土中隧道内，加害甘蔗的地下部，其食害情形与蔗龟相仿。成虫翅小，无飞翔力，不能作远距离移动。除为害甘蔗外，常为害陆稻、粟等作物。

［地理分布］分布于广东、广西、台湾。

［养　　殖］同东方蝼蛄。

［药用部位］干燥全体入药。

［采集加工］春、夏季捕捉，捕后置沸水中烫死。晒干或烘干。

［化学成分］

1. 中食道含淀粉酶（amylase）、α－葡萄糖苷酶（α－glucosidase）、麦芽糖酶（maltase）、松三糖酶（melezitase）、蔗糖酶（sucrose）、海藻糖酶（trehalase）、α－半乳糖苷酶（α－galacto-sidase）、β－果糖苷酶（β－fructosidase）、类胰蛋白酶（trypsinlike protease）、凝乳酶（chymosin）、氨肽酶（amino peptidase）、氨三肽酶（aminotripeptidase）、甘氨酰基 -*L*- 亮氨酸二肽酶（glycyl-*L*-leucine-dipeptidase）、脯氨酰氨基酸二肽酶（prolinase）。

2. 全虫含蛋白质、肽类、氨基酸、脂类、甾类、几丁质、色素等。

［应　　用］具有利水消肿、解毒消疮之功效。主治水肿、小便不利、石淋、跌打损伤等。外用治疗疮肿毒。

［用法用量］内服，10~15 只。外用，适量。

单刺蝼蛄

Gryllotalpa unispina Saussure

［别　　名］华北蝼蛄、北方蝼蛄、大蝼蛄。

［形态描述］雌虫体长 45~66 毫米，雄虫 39~45 毫米，头宽比东方蝼蛄大 2 毫米，全体粗壮，黄褐色，密生褐色细毛。头部黑褐色，卵圆形，复眼卵形，触角鞭状，前胸暗褐色，长 12 毫米，背面中央有 1 块明显心脏形暗红色斑，前翅长约 12 毫米，后翅折叠在前翅之下。前足开掘式，利于掘土前行。中、后足细小，后足胫节背侧内上方有刺 1~2 个。腹部圆筒形，尾须 2 根，黄褐色，向后伸出体外。（图 2-633、634）

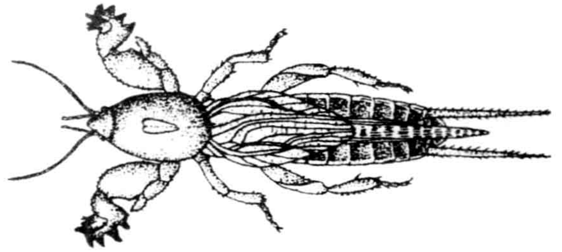


图 2-633　单刺蝼蛄（依《农业昆虫学》）

［生态资料］完成 1 代约需 3 年。以成虫、若虫在60厘米以下的深层土壤越冬，深达1~16米。次年 3、4 月气温转暖达 8℃以上时开始活动，常可看到地面有拱起的弯曲虚土隧道。雌虫每次产卵 30~160 粒，一生可产 300~400 粒，6~7 月为产卵盛期。卵经14天左右孵出若虫，8、9月天气凉爽，又升迁到表土活动危害，形成一年中第 2 次为害高峰，在 10~11 月以 8~9 龄若虫越冬，第 2 年以 12~13 龄若虫越冬，第 3 年以成虫越冬，第 4 年 6 月产卵。杂食性害虫，能危害多种园林植物的花卉、果木林木和多种球根和块茎植物，主要咬食植物的地下部分。

［地理分布］分布于全国各地，但主要在北方地区（北纬 32° 以北）。

［药用部位］干燥全体入药。

［采集加工］春、夏季捕捉，捕后置沸水中烫死。晒干或烘干。

［应　　用］同东方蝼蛄。

［用法用量］同东方蝼蛄。

同翅目
HOMOPTERA

蝉科　Cicadidae

黄蚱蝉

Cryptotympana mandarina Distant

［别　　名］华南蚱蝉。

［形态描述］体粗壮，黑色而有光泽，体长雄虫 44 毫米，雌虫 40 毫米，披金黄色短毛。复眼暗褐色，单眼红棕色，头冠前缘的冠面相交处有 4 个黄色斑点，颜面侧绕均为黄色。头部与胸部等宽。前胸背板矩形，但在两侧缘后端向内斜入。中胸背板发达，后端有一“X”形隆起，其颜色

与中胸背板同，均为黑色，前缘较直，后缘略向内陷入，两侧缘向内深陷。翅透明，前翅基部 1/2 处有烟褐色斑，斑纹外缘呈云消散及于翅之中部以外，后翅基部大部分为烟黑色。端半部透明。前足股节中部褐黄色，前端部及基部黑色，胫节黑色；中足胫节中部下缘黑褐色，其余部分及胫节黑色；后足股节黑色，胫节中部棕褐色，前端及基部黑色，跗节黑色。腹瓣内缘及外缘凹入，末端圆，成舌状延伸，末端伸达腹部第 4 节。（图 2–635）

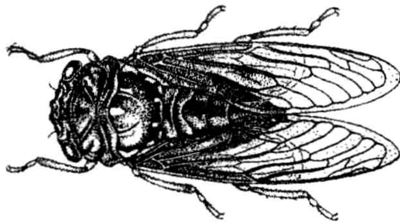


图 2-635　黄蚱蝉

［**生态资料**］一般完成 1 代需 3~5 年。以卵在当年生或 2 年生的幼小枝条上，或各龄若虫集中于土壤中植物根系上越冬。越冬卵于次年 5 月中旬开始孵化，5 月下旬至 6 月上旬为孵化盛期，6 月下旬孵化活动结束。卵期接近 300 天。5 月下旬老熟若虫羽化。成虫羽化后 20 天左右，交尾产卵。成虫产卵于 2 年生、2~7 毫米粗的枝条上，卵产在柱梢的木质部内，卵窝密接。每个卵窝内有卵 6~8 粒，每根产卵柱内有卵 12~479 粒，一般为 20~200 粒，平均有卵 146 粒。每根枝条上有卵穴 6~146 个。每头雌虫腹内一般怀卵 500~1000 多粒。成虫寿命 3 个月左右，发生期一般在每年的 7~9 月份。

［**地理分布**］国内分布于贵州、四川、重庆、云南、湖南、广西、广东、海南、福建等地。国外分布于老挝、泰国等。

［**养　　殖**］

1. 种卵孵化：种卵既可自行采集，也可从专业厂家购进。将附有卵的枝条集中于室内孵化。即在长 70 厘米、宽 40 厘米、高 20 厘米的塑料盒中，底部铺撒 5~10 厘米厚的细干沙，将卵枝成捆竖放或横放于其上，不断用小喷雾器喷洒雾水，保持具卵枝条周围空气的高湿度，使多余的水珠吸附于底部细沙中。其间不断抽查，若发现霉变现象可用药物浸泡后继续孵化。孵化成熟后即可将枝条连同细沙植于养殖场所。

2. 殖种环境：殖种深度以 30~50 厘米为宜，要求向阳防冻，土质松软、肥沃、无污染。不可过于干燥或含水量过高。冬季在殖种区域覆盖麦秸、稻草、玉米秸等，以保持地温。

3. 树木选择：选择根系发达、生长旺盛、汁液较多的树种，如杨、榆、柳、桐树或果园中的各种果树。如殖种密度较大，还要间作土豆、红薯、山药等根茎类植物，以确保蚱蝉的营养供应。

4. 设施构建：除自然采获蝉卵外，也可自行繁殖种卵，如建立纱网大棚，让成虫产卵。利用废弃果园中的果树，周围用水泥柱或竹竿架设成围栏，中间拉设铁丝，外面罩上尼龙窗纱网即可。

5. 病虫防治：出土后的若虫及羽化后的成虫天敌较多，如癞蛤蟆、蛇、鼠类、刺猬、野猫、麻雀和螳螂等都喜食若虫，白僵菌、绿僵菌和虫生藻菌等微生物也会寄生为害，需及时防治。

［**药用部位**］干燥全体入药，名蝉干、蚱蝉、知了。或以若虫羽化时脱落的干燥皮壳入药，名蝉蜕。

［**采集加工**］于 6~7 月份从树干上采集，洗净，晒干，用木箱、竹篓装好放在干燥处。

［**药材性状**］略呈椭圆形而弯曲，长约 3.5 厘米，宽约 2 厘米。表面黄棕色，半透明，有光泽。头部有丝状触角 1 对，多已断落，复眼突出。额部先端突出，口吻发达，上唇宽短，下唇伸长成管状。胸部背面呈“十”字形裂开，裂口向内卷曲，脊背两旁具小翅 2 对；腹面有足 3 对，被黄棕色细毛。腹部钝圆，共 9 节。体轻，中空，易碎。无臭，味淡。

［**化学成分**］山东产蝉蜕统货含灰分 25.4%~35.82%，洗净品灰分 11.16%~14.23%；统货酸不溶性灰分 18.13%~27.46%，洗净品 7.20%~9.76%；含氮量 9.36%，45% 醇浸出物 5.82%。蝉蜕含高量甲壳质、蛋白质、*L*– 缬氨酸、*DL*– 原亮氨酸、

$\gamma-$ 氨基丁酸、酪氨酸、$DL-\alpha$ 谷氨酸。含腺苷三磷酸酶。

［**药理作用**］

1. 抗惊厥作用：蝉蜕散、五虎追风散对由破伤风毒素引起的家兔破伤风，在与破伤风毒素注射同时给予，均能使发病动物的平均存活时间延长，但不能使其免于死亡。蝉蜕流浸膏、蝉蜕煎剂对注射破伤风毒素小鼠的死亡时间有略推迟的效果。蝉蜕及五虎追风散煎剂能对抗小白鼠因士的宁、可卡因及烟碱引起的惊厥死亡，部分消除烟碱引起的肌肉震颤，五虎追风散尚能对抗卡地阿佐引起的惊厥死亡。

2. 镇静作用：蝉蜕和五虎追风散能抑制小白鼠的自由活动，与环己巴比妥有协同作用，同时能引起家兔活动减少、安静，横纹肌紧张度降低，翻正反射迟钝等全身反应降低，并有神经节阻断作用。

3. 蝉蜕煎剂能阻断猫颈上交感神经节的传导，对肾上腺素能受体和乙酰胆碱降压反应则无影响。

4. 体外试验蝉蜕浓度为 500 毫克 / 升，对人离体宫颈癌细胞抑制率达 100%。

5. 蝉蜕有抗心绞痛作用，对角膜混浊有一定疗效。

［**应　　用**］

1. 蝉蜕：甘，寒。归肝、肺经。具有疏散风热、利咽透疹、明目退翳、解痉之功效。主治风热感冒、咽痛音哑、麻疹不透、风疹瘙痒，目赤翳障、惊风抽搐、破伤风等。

2. 蚱蝉：甘、咸，寒。具有清热镇惊之功效。主治小儿惊风、夜啼不眠、三叉神经痛等。

［**用法用量**］内服，3~6 克。外用，适量。

［**选　　方**］

1. 治小儿风热惊悸：蚱蝉 1 只，茯苓 15 克，煅龙骨 30 克，珍珠粉 0.3 克（另冲服），钩藤 15 克（后下），板蓝根 10 克，蒲公英 10 克。水煎服，日 1 剂，连服 2 剂。（《百虫治百病》）

2. 治小儿疰夏：蚱蝉 3 只，藿香 10 克，佩兰 10 克，荷叶 10 克，谷芽 30 克，麦芽 30 克，制半夏 10 克，六神曲 10 克。上药水煎服，日 1 剂，连服 7 剂。（《百虫治百病》）

3. 治小儿痫证：蚱蝉 3 只，制半夏 10 克，陈皮 6 克，茯苓 10 克，炙甘草 5 克，姜竹茹 3 克，枳壳 6 克。上药水煎服，日 1 剂，连服 1 个月。（《百虫治百病》）

4. 治小儿夜啼：蚱蝉 1 只，谷芽 10 克，麦芽 10 克，茯苓 10 克，生石膏 15 克，珍珠母 15 克。上药水煎服，日 1 剂，连服 3 剂。（《百虫治百病》）

5. 治妇女乳汁不行：蚱蝉 3 只，鲫鱼 1 条，猪脚蹄 1 只。上药加适量姜、葱、料酒调味，共煮半小时去蚱蝉，再煮烂食汤。（《百虫治百病》）

6. 治口眼歪斜：雄蚱蝉。放在瓦上焙干，研成细粉，每次服 3 克，用黄酒 1 次服下，服药后用被盖身，睡一觉使身体发汗，汗出可愈，如不发汗。依据上法再服 1 次，一般服两剂量（6 克）即可获愈。（《中国剪报》）

7. 治风疹、瘙痒夜重者：蚱蝉 50 枚，苦参、地肤子、凤眼草、地骨皮各 30 克。上药煎水 1 小时，每天 3 次，用汤一盅，送服蚱蝉 2 枚。〔《上海中医药杂志》，1990，（11）〕

8. 治惊惕不安，心神不宁：蚱蝉（去翅、足炙）30 克，生赭石 30 克，朱砂 6 克，共研细末，每服 1 克，每天 3 次。〔《上海中医药杂志》，1990，（11）〕

9. 治小儿疳积，形体羸瘦，神倦乏力，厌食纳呆：蚱蝉（若虫）30 个（洗净、焙干），白术 10 克，炒莱菔子 10 克，共研细末，每服 2 克，每天 3 次。〔《上海中医药杂志》，1990，（11）〕

10. 治小儿风热惊悸：蚱蝉半两（去翅、足，微炒），茯神半两，龙齿三分（细研），麦门冬半两（去心，焙），人参三分（去芦头），钩藤三（二）分，牛黄二钱（细研），蛇蜕皮五寸（烧灰），杏仁二分（汤浸，去皮、尖，双仁，麸炒微黄）。捣罗为散。每服以新汲水调下半钱，量儿大小，加减服之。（《圣惠方》蚱蝉散）

11. 治小儿天钓，眼目搐上，筋脉急：蚱蝉一分（微炒），干蝎七枚（生用），牛黄一分（细研），雄黄一分（细研）。上药细研为散。不计时候，以薄荷汤调下一字，量儿大小加减。（《圣惠方》

蚱蝉散）

12. 治初生儿百日内发痫：蚱蝉（煅）、赤芍药各三分，黄芩二分。为末，水一小盏，煎至五分，去滓服。（《普济方》蚱蝉散）

13. 治诸风痫，胸中痰盛：干蚱蝉七枚（微炙），白鲜皮一两，钩藤、细辛（去土）、川芎（锉，微炙）、天麻、牛黄（别研）各一分，蛇蜕五寸许（炙令黄）。上捣罗为末，同牛黄拌匀。每服一钱，水八分，入人参、薄荷各少许，煎五分，去滓，稍热服。（《普济方》蚱蝉汤）

14. 治小儿惊痫夜啼：蚱蝉四十九个，去前截，用后截微炒，为细末。每服五分，用钩藤一钱，煎汤调下；如发热惊搐，用薄荷一钱煎汤调下；天吊口噤，全蝎一钱煎汤调下；疮疹不起，用葱头、麻黄一钱煎汤调下。（《本草汇言》）

15. 治偏头痛：蚱蝉二枚（生用），乳香半两（细研），朱砂半分（细研）。上件药，以蝉研取汁，都和丸如小豆大。头痛时，左边痛纳左鼻中，右边痛纳右鼻中。出黄青水为效。（《圣惠方》）

黑　蝉

Cryptotympana atrata (Fabricius)

［**别　　名**］蚱蝉、黑蚱蝉、蝉、知了、秋凉虫。

［**形态描述**］体大，黑色而有光泽，被金黄色细毛。雄虫长 4.4~4.8 厘米，翅展约 12.5 厘米，雌虫稍短。复眼 1 对，大型；2 个复眼间有单眼 3 只，三角形排列。触角 1 对。口器发达，刺吸式，唇基梳状，上唇宽短，下唇延长成管状，胸部发达，后胸腹板上有 1 个显著的锥状突起，向后延伸。足 3 对。翅 2 对，膜质，翅膜焦黑色，基部黄褐色。腹部分 7 节，雄蝉腹部第 1 节间有特殊的发音器官，雌蝉同一部位有听器。（图 2-636、637）

［**生态资料**］每 2~3 年发生 1 代。被害枝条上的黑蚱蝉卵于次年 5 月中旬开始孵化，5 月下旬至 6 月初为卵孵化盛期，6 月下旬终止。若虫（幼虫）随着枯枝落地或卵从卵窝掉在地上，孵化出的若虫立即入土，在土中的若虫以土中的植

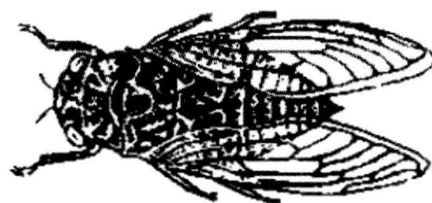


图 2-636　黑蝉（依《中华本草》）

物根及一些有机质为食料。若虫在土中一生蜕皮 5 次，生活数年才能完成整个若虫期。在土壤中的垂直分布，以 0~20 厘米的土层居多，占若虫数的 60% 左右。6 月上旬老熟若虫开始出土羽化为成虫，6 月中旬至 7 月中旬为羽化盛期，10 月上旬终止。若虫出土夜间羽化占 90% 以上，尤以夜间 20~22 时最多。成虫经 15~20 天后才交尾产卵，6 月上旬成虫即开始产卵，6 月下旬末到 7 月下旬为产卵盛期，9 月后为末期。卵主要产在 1~2 年生、枝条的直径在 0.2~0.6 厘米之间的枝上，1 条枝条上卵穴一般为 20~50 穴，多者有 146 穴。每穴卵 1~8 粒，多为 5~6 粒。

［**地理分布**］分布于上海、江苏、浙江、河北、陕西、山东、河南、安徽、湖南、福建、台湾、广东、四川、重庆、贵州、云南等地。

［**药用部位**］干燥全体入药，名蚱蝉、知了。或以若虫羽化时脱落的干燥皮壳入药，名蝉蜕。

［**采集加工**］于 6~7 月份从树干上采集，洗净，晒干，用木箱、竹篓装好放在干燥处。

［**药材性状**］略呈椭圆形而弯曲，长约 3.5 厘米，宽约 2 厘米。表面黄棕色，半透明，有光泽。头部有丝状触角 1 对，多已断落，复眼突出。额部先端突出，口吻发达，上唇宽短，下唇伸长成管状。胸部背面呈“十”字形裂开，裂口向内卷曲，脊背两旁具小翅 2 对；腹面有足 3 对，被黄棕色细毛。腹部钝圆，共 9 节。体轻，中空、易碎。气微，味淡。

［**化学成分**］蚱蝉幼虫每 100 克含粗蛋白 21.4 克、粗脂肪 2.6 克、糖类 4.3 克、钙 133 毫克、铁 18.7 毫克、锌 12.52 微克、维生素 A 9 微克、维生素 E 0.65 微克。含 8 种人体必需氨基酸（异

亮氨酸 36.0 毫克 / 克、亮氨酸 74.5 毫克 / 克、赖氨酸 46.7 毫克 / 克、蛋氨酸 + 半胱氨酸 33.3 毫克 / 克、苯丙氨酸 + 酪氨酸 134.4 毫克 / 克、苏氨酸 36.0 毫克 / 克)。含 9 种脂肪酸，以饱和脂肪酸为主，其中硬脂酸含量最高，占总量的近 2/3，其次是油酸。

蝉蜕含大量甲壳质，并含异黄质蝶呤、赤蝶呤、蛋白质、氨基酸、有机酸、酚类化合物等。其灰分含量因不同的处理方式而有明显差异。对蝉蜕总灰分进行测定，结果表明未经清洗的蝉蜕总灰分平均值为 33.11%，而经过清洗的蝉蜕总灰分均值为 10.86%。对蝉蜕进行了化学处理，并从其水溶性成分中鉴定了 8 种氨基酸，即天冬氨酸（53.44 毫克 / 千克）、苏氨酸（52.44 毫克 / 千克）、丝氨酸（46.23 毫克 / 千克）、谷氨酸（105.9 毫克 / 千克）、甘氨酸（65.2 毫克 / 千克）、丙氨酸（61.45 毫克 / 千克）、缬氨酸（126.40 毫克 / 千克）、异亮氨酸（83.91 毫克 / 千克）。此外，还从蝉蜕的乙醇抽出液中分得 2 种含氮的类白色固体有机物粉末，将二粉末露置于空气中颜色逐渐加深，经多次摸索未能得到结晶，斐林反应(Fehling reaction）阳性，缩二脲反应阴性，与 1% 三氯化铁乙醇液呈油绿色和暗绿色，但二者结构未定。研究表明蝉蜕含有大量的甲壳质。含氮 7.86%，灰分 14.57%。对蝉蜕的化学预试结果表明，蝉蜕的水浸物中含有蛋白质、氨基酸、有机酸及酚类化合物，并对其氨基酸部分进行了纸层析定性。

［**药理作用**］

1. 中枢系统药理作用：吴葆金等对蝉蜕醇提物进行了药理实验，结果证明蝉蜕醇提物能拮抗士的宁引起的惊厥，延长破伤风毒素所致惊厥小鼠的存活期，但不能拮抗戊四氮引起的惊厥。蝉蜕醇提物具有显著的镇静作用，与巴比妥类药物有协同作用。蝉蜕醇溶水溶部分有弱的解热作用。杨梅香对蝉蜕及其不同部位进行抗惊厥作用比较研究，结果含生药 2.4 克 / 毫升（相当于成人用量的 80 倍）蝉蜕头足煎液，去头足蝉蜕煎液及连头足蝉蜕煎液均有显著的抗士的宁惊厥作用，这说明了蝉蜕头足并无“生风”作用，蝉蜕连头足入药并不影响其抗惊厥疗效，为临床使用蝉蜕治疗破伤风时，不必去头足提供了科学依据。早在 1960 年，浙江医学院药理学教研组对蝉蜕及其复方五虎追风散进行过药理实验研究，结果显示了蝉蜕及五虎追风散煎剂能对抗小白鼠因士的宁、可卡因及烟碱引起的惊厥死亡，部分消除烟碱引起的肌肉震颤，五虎追风散尚能对抗卡地阿佐（cardiazol）引起的惊厥死亡。蝉蜕水煎剂能阻断猫颈上交感神经节的传导，对肾上腺素能受体和乙酰胆碱降压反应则无影响。安磊使用蝉蜕水提物对小鼠注射，剂量在 4.8 克 / 千克时可明显延长小鼠发生惊厥的潜伏期，并延长小鼠的死亡时间，降低死亡率，并随剂量的增加而增强。

2. 免疫抑制和抗过敏作用：马世平等对蝉蜕水煎浓缩进行的药理实验结果表明，蝉蜕可减轻小鼠免疫器官重量，明显降低单核巨噬细胞系统吞噬能力，显著抑制小鼠耳朵异种被动性皮肤过敏（PCA）和大鼠颅骨骨膜肥大细胞脱颗粒，对 2,4 二硝基氯苯 (DNCB) 所致小鼠耳朵迟发型超敏反应，亦具有明显抑制作用。为蝉蜕在临床上治疗变态反应性疾病提供了实验依据。

3. 镇咳、祛痰、平喘作用：用 8 克 / 千克、4 克 / 千克对小鼠进行实验，结果显示蝉蜕具有明显的镇咳、祛痰作用。对 4% 乙酰胆碱（Ach）诱导的豚鼠哮喘模型未发现有平喘作用，但对 2% 乙酰胆碱和 0.1% 组胺（histamine）的等量混合液诱导的哮喘模型具有明显的平喘作用。对两种豚鼠哮喘模型表现出不同的结果：对组胺参与的哮喘模型具有一定的平喘作用；对单纯乙酰胆碱诱导支气管平滑肌痉挛所致的哮喘，蝉蜕则无效。同样，在离体支气管环实验中也证实蝉蜕水提物对乙酰胆碱收缩反应没有拮抗作用。由此推测蝉蜕平喘作用机制很可能是通过抑制过敏介质的释放来发挥效应的。采用蝉蜕提取物对敏化大鼠灌服，其支气管及肺组织炎性表现得到明显改善，其机制可能为血清中白介素 2（IL–2）含量降低，从而促进合成白介素 5（IL–5）减弱；更重要的是白介素 5 的转录和释放减少，趋化到炎症部位嗜酸粒细胞、淋巴细胞等减少，减缓气道慢性炎症形成，降低气道高反应性，从而使支气管上皮

损伤及基底膜增厚等病理改变减轻，气道炎症改善。同时蝉蜕能够使大鼠支气管及肺组织炎性表现明显减轻，支气管黏膜上皮完整，细胞水肿、充血得到改善；血清中血栓素 B_2（TXB_2）的水平降低，而 6- 酮前列腺素 $_{1α}$(6-keto-$PGF_{1α}$) 水平上调，并且血栓素 B_2/6- 酮前列腺素 $_{1α}$ 的比值显著下降。两个实验结果表明蝉蜕治疗支气管哮喘的药理学机制在于缓解慢性炎症、改变“微观血淤”状态，进而缓解支气管平滑肌的痉挛。

4. 神经节有阻断作用：对肾上腺素能受体和乙酰胆碱降压反应无影响。蝉蜕醇浸液可能具有阻滞心肌 p 受体的作用，给兔耳静脉注射蝉蜕醇浸液 60~250 毫克 / 千克，能防止静注垂体后叶素 2 单位 / 千克引起的急性缺血性心电图改变 (T_{V5} 及 ST 段抬高)，但对心率及 Q-T 间期影响不显著。

5. 一般药理学研究：对蝉蜕醇提物配置成的注射液进行了临床前药理学研究，结果证明该药无过敏反应，无溶血作用，有一定的膜保护作用。家兔静脉滴注，血压、呼吸无显著影响，心率显著减缓。小鼠腹腔给药的半数致死量（LD_{50}）为 809 ± 4.18 毫克 / 千克。连续多次静脉给药，可使家兔血尿素氮下降，肌酐升高，停药后逐步恢复正常。

［应　　用］同黄蚱蝉。

［用法用量］同黄蚱蝉。

［备　　注］虚证、孕妇及无风热者禁用。同科动物寒蝉 *Meimuna opalifera* (Walker)、朝鲜黑背鸣蝉 *Oncotympana coreana* (Kato) 等，具有与黑蝉相似的功效。

鸣　　蝉

Oncotympana maculaticollis Motschulsky

［别　　名］鸣鸣蝉、蛁蟟。

［形态描述］体色暗绿，体长约 36 毫米，头冠及前胸背板绿色、复眼暗绿褐色，单眼红色，前胸背板短于中胸背板。腹部黑色，第 2 腹节背板后缘靠近背瓣内有 2 个栗色斑点，足绿色，前翅与后翅均透明，翅脉深褐色。（图 2-638、639）



图 2-638　鸣蝉（依《周尧昆虫图集》）

［地理分布］分布于全国大部。

［药用部位］干燥全体入药，名蚱蝉、知了。或以若虫羽化时脱落的干燥皮壳入药，名蝉蜕。

［采集加工］于 6~7 月份从树干上采集，洗净，晒干，用木箱、竹篓装好放在干燥处。

［应　　用］同黄蚱蝉。

［用法用量］同黄蚱蝉。

［选　　方］

1. 治风温初起，风热所感，冬温袭肺，咳嗽：薄荷一钱五分，蝉蜕一钱（去足、翅），前胡一钱五分，淡豆豉四钱，瓜蒌壳二钱，牛蒡子一钱五分。煎服。（《时病论》辛凉解表法）

2. 治温病，表里俱觉发热，脉洪而兼浮者：薄荷叶三钱，蝉蜕二钱（去足、土），生石膏一两（捣细），甘草一钱五分。煎服。（《衷中参西录》凉解汤）

3. 治风头旋脑转：蝉壳二钱。微炒，捣细罗为散。每服，不计时候，以温酒调下一钱。（《圣惠方》蝉壳散）

4. 治咳嗽，肺气壅滞不利：蝉壳（去土，微炒）、人参（去芦）、五味子各一两，陈皮、甘草（炙）各半两。共为细末。每服半钱，生姜汤下，无时。（《小儿卫生总微论方》蝉壳汤）

5. 治肺气喘促，倚息不得卧，并治齁齁嗽：蝉蜕（去土、头、足、翅，炒）、杏仁、马兜铃各三两，人言（明矾煅）六钱。上为细末，蒸枣肉为丸，如葵子大。每服六七丸，临卧，葱茶汤送下。服后忌热物半日。（《古今医统》定喘丹）

6. 治外感所袭之音哑：净蝉蜕（去足、土）二钱，滑石一两，麦冬四钱，胖大海五个，桑叶、

薄荷叶各二钱。水壶泡之代茶饮。一日音响，二日音清，三日痊愈。（《衷中参西录》）

7. 治热翻胃吐食：蝉蜕五十个，去尽土用，滑石一两。上为末。以水半盏，调药一盏，去水，用蜜一匙调下，不拘时候。（《普济方》引《卫生家宝》清膈散）

8. 治痘发热发痒抓破：蝉蜕、地骨皮各一两。为末。每服二三匙，白酒服二三次。（《赤水玄珠》蝉花散）

9. 治痘疮黑陷，项强目直，腹胀喘急发搐：蝉蜕五分，地龙一两。为末。每二钱，研乳香汤下。（《医学入门》周天散）

10. 治小儿蕴热，痰塞经络，头目仰视，名为天吊：金牛（即蝉蜕），以浆水同煮一日，曝干为末。每用一字，冷水调下。（《卫生易简方》）

11. 治惊痫热盛发搐：蝉壳（去土，炒）半两，人参（去芦）半两，黄芩一分，茯苓一分，升麻一分，以上为末；牛黄一分（另研），天竺黄一钱（研），牡蛎一分（研）。上同研匀细。每用半钱，煎荆芥、薄荷汤调服，无时。（《小儿卫生总微论方》蝉壳散）

12. 治慢惊：全蝎七个（去尾、尖），蝉壳二十一个，甘草二钱半（炙），大天南星1个（炮香）。上为末。每服半钱，姜、枣煎服。（《直指小儿方》蝉蝎散）

13. 治小儿噤风，初生口噤不乳：蝉蜕二十枚，全蝎二十七枚。为末。入轻粉末少许，乳汁调灌。（《全幼心鉴》）

14. 治破伤风五七日未愈，已至角弓反张，牙关紧急：蝉蜕（去头、足、土）五钱，为末。用好酒一碗，煎滚服之。（《直指方》秘传独圣散）

15. 治小儿中风，口㖞斜僻：蝉壳、寒食白面等分。都研令细，以酽醋调为糊。如患左斜，右边涂之；右斜，左面涂之。候口正，急以水洗却药。（《圣惠方》蝉壳散）

16. 治小儿夜啼：①蝉蜕七个（只用下半段），乳细。薄荷汤加酒少许，临睡调服。（《婴童类萃》安眠散）②蝉蜕四十九个（只用后半截），研为细末。分作四服，用钩藤煎汤，不时调化服。（《幼科证治大全》安神散）

17. 治癍疮入眼或病后生翳障：蝉蜕（洗净，去土）、白菊花各等分。每服二钱，水一盏，入蜜少许，煎，乳食后，量儿大小与之。（《小儿痘疹方论》蝉菊散）

18. 治内障：龙蜕（即蛇皮）、蝉蜕、凤凰蜕（即花鸡卵壳）、人蜕（即人指甲）、佛蜕（即蚕退）。上等分，不以多少，一处同烧作灰，研为细末。每服一钱，热猪肝吃，不拘时候，日进三服。（《眼科龙木论》五退散）

19. 治疔疮：蝉蜕壳、白僵蚕各等分。上为末。醋调涂四周，留疮口，俟根出稍长，然后拔根出，再用药涂疮。一方不用醋，用油调涂。（《圣惠方》蝉蜕散）

20. 治聤耳出脓：蝉蜕半两（烧存性），麝香半钱（炒）。上为末。绵裹塞之，追出恶物。（《海上方》）

21. 治阴囊浮肿，或风湿所乘，或虫蚁咬者：蝉蜕五钱，水煎淋洗。将渣用葱白十茎煨熟，捣烂敷上，青绢缚之。内服五苓散，加灯心二十寸，水煎。（《婴童类萃》蝉蜕散）

22. 治脱肛：蝉蜕，去足，焙研，菜油调搽。（《王氏医存》）

褐翅红娘子

Huechys philamata (Fabricius)

［别　　名］褐翅红蝉。

［形态描述］体较大。头黑色，复眼褐色，突起，成半球形，单眼3个，淡红色，基部全被黑色长毛；胸部黑色，中胸背两侧有1块较大的米红色斑块。前翅灰褐色，翅脉黑褐色；后翅淡褐色，半透明，翅脉黑褐色，腹部朱红色。外形与黑翅红娘子相似，主要区别是前翅灰褐色，而非黑色，后翅淡褐色，比较透明。（图2-640）

［生态资料］成虫出现时期也与黑翅红蝉略同。在云南南部最早在3月上旬即有出现。其生境仅限于丘陵地带，从未见之于耕地平原，亦不发生于高山，多栖息于栎属（*Quercus*）中多种植



图 2-640　褐翅红娘子

物上，吸食树汁，7~10 米以上的高树上不停息，飞行时离地面仅 3~7 米。在日间活动，用捕虫网捕获后不发育，落入网底，全不动弹。与其他蝉类能发出惊骇声有别。一般蝉类捕获后，会在虫网后鼓翅振拍，强烈震动不已。捕捉时可以嗅到一种臭气，能刺激眼膜。

［**地理分布**］分布于江苏、浙江、安徽、山西、四川、重庆、江西、福建、广东、广西、海南、台湾、云南等地。

［**药用部位**］干燥全体入药，名红娘子。

［**采集加工**］夏季早晨露水未干时捕捉，捕时宜戴手套及口罩，捕后放纱笼内蒸死，晒干。

［**药材性状**］虫体呈长圆形，尾部较狭，似蝉而形较小，长 1.5~2.5 厘米、宽 5~7 毫米。头黑，嘴红。复眼大而突出。颈部棕黑色，两肩红色。前翅灰褐色，后翅淡褐色，半透明，均有明显的细纹。胸部棕黑色，有足 3 对，多已脱落。腹部红色，具 8 个环节，尾部尖，质松而轻，剖开体内呈淡黄色。

［**化学成分**］含油酸（70%），棕榈酸、硬脂酸、辣木子油酸、肉豆蔻酸、月桂酸、花生油酸等游离脂肪酸占 90% 以上。此外还有脂肪酸甲酯、乙酯，脂肪烃类等。含天冬氨酸、苏氨酸、丝氨酸、谷氨酸、甘氨酸、丙氨酸、缬氨酸、蛋氨酸、异亮氨酸、亮氨酸、酪氨酸、苯丙氨酸、组氨酸、赖氨酸、精氨酸、半胱氨酸等 16 种氨基酸，其中有 7 种是人体必需氨基酸。

［**药理作用**］用红娘子水煎剂 20 克 / 千克和红娘子干品混悬液 20 克 / 千克给小鼠灌胃，观察 7 天，无死亡发生。用 40% 红娘子水浸液和乙醇浸液浸泡过的滤纸片，贴于人体上臂皮肤上，4~8 小时取下，人臂无水泡和红肿现象。红娘子（去头、足翅）65% 乙醇浸液（0.3 克 / 毫升）涂小鼠耳，4 小时后观察，红娘子可使小鼠耳显著肿胀，但无发泡现象。给 0.24 克 / 毫升红娘子头足翅混悬液的小鼠最大耐受量为 12.76 克 / 千克，去足翅红娘子混悬液的最大耐受量为 13.15 克 / 千克。红娘子 4.2 克 / 千克给小鼠灌胃，连续 4 星期，结果小鼠体重增长，红细胞数、白细胞数、血色素及血清天冬氨酸氨基转移酶 (AST) 和丙氨酸氨基转移酶（ALT）含量均与对照组无差异。

［**应　　用**］苦、辛，平。归心、肝、胆经。具有破淤、散结、攻毒之功效。主治血淤经闭、腰痛、不孕、瘰疬、癣疮、狂犬咬伤等。

［**用法用量**］内服，研末入丸、散，1~3 克。外用，适量，研末作饼敷贴。

［**备　　注**］体弱、无淤者及孕妇禁服。

黑翅红娘子

Huechys sanguinea (De Geer)

［**别　　名**］黑翅红蝉、红娘子、红蝉。

［**形态描述**］体长雄虫 17.2~23.5 毫米，雌虫 21.4~25.5 毫米；前翅长雄虫 20.8~24.6 毫米，雌虫 23.4~30.9 毫米。头胸部黑色，密被黑色长毛；腹部血红色，被黄褐色短毛。雄虫头冠稍宽于中胸背板基部，雌虫约相等；腹部长于头胸部。头、复眼黑色，单眼红色，中单眼颜色较淡。额部突然向下垂直，向前伸出与颜面成一直角。后唇基血红色，明显突出，中央具纵沟，两侧具横脊，密被成排的黑色长毛；喙管黑色，刚伸过中足基节。前胸背板漆黑色，中胸背板两侧具 1 对近圆形大红斑。胸腹腹面及足黑色，无斑纹；前足腿节具强刺。前翅黑褐色，不透明，结线不明显；翅脉黑色，8 个端室，后翅淡褐色，半透明，翅脉黑褐色，端室共 6 个。腹部全为朱红色，披褐色毛，雌虫的产卵管为深褐色；腹部基部宽，向末端渐变窄，成塔状。（图 2-641）

［**生态资料**］每年发生 1 代，若虫在土中越冬。次年 6~7 月出现成虫。雌成虫选择在当年春



图 2-641　黑翅红娘子

梢或夏梢上割槽产卵，多数是在春梢和夏梢相连两节处割槽产卵。在1个枝条上能多处割槽产卵。卵在槽内两边成行排列，有割成纤维状的木质丝包裹，表面成“V”字形排列，枯白色。每个产卵槽卵粒数为65~120粒。8月下旬卵孵化，若虫从产卵槽中纷纷钻出，爬在树枝上随风自然落地，寻找缝隙钻入树根附近土中生活和越冬，次年6月起羽化飞出。

［**地理分布**］国内分布于陕西、浙江、江苏、江西、湖南、广西、广东、福建、云南、四川、重庆、贵州、海南、香港、台湾等地。国外分布于印度、缅甸、马来西亚等地。

［**药用部位**］干燥全体入药，名红娘子。

［**采集加工**］夏季早晨露水未干时捕捉，捕时宜戴手套及口罩，捕后放纱笼内蒸死，晒干。

［**药材性状**］虫体呈长圆形，尾部较狭，似蝉而形较小，长1.5~2.5厘米、宽5~7厘米。头黑，嘴红。复眼大而突出。颈部棕黑色，两肩红色。背部有2对黑棕色的膜质翅，后翅较薄而透明，均有明显的细纹。胸部棕黑色，有足3对，多已脱落。腹部红色，具8个环节，尾部尖，质松而轻，剖开体内呈淡黄色。气微臭，味微辛，极毒。

［**化学成分**］

1. 氨基酸：鲜品含天冬氨酸2.58毫克/克、苏氨酸1.99毫克/克、丝氨酸1.63毫克/克、谷氨酸11.64毫克/克、甘氨酸1.16毫克/克、丙氨酸6.14毫克/克、缬氨酸1.84毫克/克、蛋氨酸3.74毫克/克、异亮氨酸1.28毫克/克、亮氨酸2.07毫克/克、酪氨酸1.77毫克/克、苯丙氨酸0.42毫克/克、组氨酸7.78毫克/克、赖氨酸4.01毫克/克、精氨酸5.88毫克/克。

2. 脂肪酸：黑翅红娘子乙醚提取物的化学成分含有油酸（70%），棕榈酸、硬脂酸、辣木子油酸、肉豆蔻酸、月桂酸、花生油酸等游离脂肪酸占90%以上。此外还有脂肪酸甲酯、乙酯、脂肪烃类等。

3. 其他成分：还含有蜡、脂肪油，及红、黑两种色素，但不含斑蝥素。

［**药理作用**］未经特殊加工的生药原料的小鼠急性毒性实验表明，红娘子全体与去头、足、翅的，小鼠的口服最大耐受量与人体（50千克）常量之比均大于1000倍，一般大于100倍即认为安全无毒。做耳肿胀实验结果表明，耳肿胀程度与阴性对照组的肿胀差异在统计学上有意义，但肉眼观察则较轻微，未出现皮肤红肿、发泡或其他异常不适症状。因此，有人建议卫生药政部门应考虑取消将红娘子作为剧毒中药管理的规定。

［**应　　用**］苦、辛，平。具有攻毒、通淤、破积之功效。主治血淤经闭、狂犬咬伤、外治瘰疬、恶疮、疥癣等。

［**用法用量**］内服，研末，1~5个。

［**选　　方**］

1. 治瘰疬：①红娘子十四枚，乳香、砒霜各一钱，硇砂一钱五分，黄丹五分。为末，糯米粥和作饼贴之。不过一月，其核自然脱下矣。（《卫生易简方》）②红娘子2个，海藻9克，牡蛎15克，玄参12克，甘草5克。水煎服。（《广西药用动物》）

2. 治横痃便毒：红娘子6个，鸡蛋1个。将鸡蛋开1孔，放入红娘子，纸包煨熟，去红娘子，食鸡蛋，以酒下。（《中药大辞典》）

3. 治狂犬咬伤：红娘子二个，斑蝥五个（并去翅、足，若四十岁各加1个，五十岁各加二个），青娘子三个（去翅、足，四十岁加1个，五六十岁加三个），海马半个，续随子一分，乳香、沉香、桔梗各半分，酥油少许。为末。十岁者作四服，十五岁作三服，二十岁作二服，三十岁作一服。（《谈野翁试验方》）

4. 治癣疮毒：红娘子0.1克，青黛0.9克，芙蓉叶30克，冰片10克。上药共研细末，用蜂蜜调敷患处。（《百虫治百病》）

5. 治银屑病：红娘子、砒霜各4.5克，斑蝥9克，

3% 冰乙酸 1000 毫升。上药研细末，先入 75% 二甲基亚砜溶液浸 2 小时，复入 3% 冰乙酸，春夏浸 3~5 天，秋冬浸 7~9 天，过滤取液外搽，日 1 次，无不良反应，则日搽 3~5 次。（《古今美容奇方妙法》）

6. 治斑秃：红娘子、斑蝥各 4 克，旱莲草、侧柏叶、黑故纸、老生姜、川花椒各 30 克，75% 酒精或白酒 80 毫升。上药捣碎，浸泡于酒精或白酒中 3 天后，以棉球蘸药液外涂患处，日 3~4 次。（《古今美容奇方妙法》，原方名“红娘斑蝥酊”）

7. 治经闭：红娘子、苦丁香各 7.5 克，海蛤粉 25 克，苦葶苈、牙皂各 12.5 克，巴豆 1 个，天花粉 25 克，麝香少许。上药共研为细末，每次用药末 5 克，与葱汁同捣为丸，以薄绵裹药丸、纳阴户中，候热时，先通黄水，次则行经。（《精选八百外用验方》）

8. 治软组织损伤：红娘子、地龙、全蝎、威灵仙、大黄、泽兰叶、丝瓜络、麻黄、蟅虫、防风各 12 克，当归尾 15 克，功劳叶 30 克，蜈蚣 4 条，马钱子、透骨草、穿山甲、汉防己、乳香、没药、生姜、王不留行、细辛、五加皮、豨莶草、独活、生草乌、五倍子、肉桂、枳实、牛蒡子、血余各 9 克，香油 2000 克。上药用香油炸枯去滓，炼油滴水成珠，下樟丹 1 千克即成药膏，局部敷贴患部。（《简明中医辞典》）

9. 治小肠气（疝气）：红娘子、青娘子各 10 个，面粉。上二味药用面粉拌炒成黄色，去二虫，以白汤调服。（《百虫治百病》）

10. 治腰伤疼痛：红娘子 1 只，研末，黄酒冲服。（《青岛中草药手册》）

11. 治不孕症：红娘子 2.5 克，土鳖、全虫、蜈蚣各 6 克。纸包带身上煨干（切忌火烘），共研细末，分 30 包，每天早、晚各服 1 包，开水送下。本方男女均可服用，一般以虚寒型最宜，实热型可用生地黄煎水送服药末。（《万县中草药》）

12. 治虫牙：红娘子、福矾（枯）、全蝎、真石灰各等分。先将饼盛于盏内，火上煎，候微沸即投石灰，次投诸药末为丸，微干。以绵裹丸安患处。（《魏氏家藏方》）

短翅红娘子

Huechys thoracica Distant

［别　　名］短翅红蝉。

［形态描述］与黑翅红娘子相似。主要特征是前胸中央有 1 个凸形，中胸中央及两侧各有 1 条斑纹，均朱红色；前翅暗褐色，不透明，后翅稍淡，翅脉深灰褐色，透明。（图 2-642）



图 2-642　短翅红娘子

［生态资料］成虫最早于 3 月上旬出现。

［地理分布］分布于云南等地。

［药用部位］同黑翅红娘子。

［应　　用］同黑翅红娘子。

蟪　蛄

Platypleura kaempferi (Fabricius)

［别　　名］褐斑蝉、山奈宽侧蝉。

［形态描述］体长雄虫 19.2~24.0 毫米，雌虫 20.8~24.6 毫米；前翅长雄虫 26.2~28.5 毫米，雌虫 30.5~32.3 毫米。头、前、中胸背部橄榄绿色，复眼间横带、单眼区、顶侧区短纵纹及复眼内缘均为黑色。前唇基仅中部有 1 个橄榄色斑，其余均为黑色。前胸背板中纵带及其两侧斑纹、斜沟、内区侧缘、侧区前角叶及后缘区斑纹均为黑色。中胸背板前缘中央伸出 4 个倒圆锥形黑斑，内侧 1 对短小，外侧 1 对较大；隆起前区的矛状斑常与其两侧的 1 对圆斑合并。前翅基半不透明，污褐色或灰褐色，基室黑褐色，前缘膜处有 2 个暗色斑；前翅具 3 条横带，基部 1 条经径室中部达后肘室端，中间 1 条不规则横带从径室端部起，在后肘室端部和第 8 端室各有 1 块半透明斑；端

室纵脉端部及外缘也有不规则暗褐色斑点。后翅外缘无色透明，其余深褐色，不透明。腹部背面黑色，各节背板后缘橄榄绿色，被白色蜡粉，腹部腹面及腹瓣除各节后缘及腹瓣外缘橄榄绿外，其余均为黑色，稀被白色蜡粉和灰白色长绒毛；腹瓣横位，弯月形，内角稍重叠，后缘圆弧形，不超过第 2 腹节。（图 2-643、644）

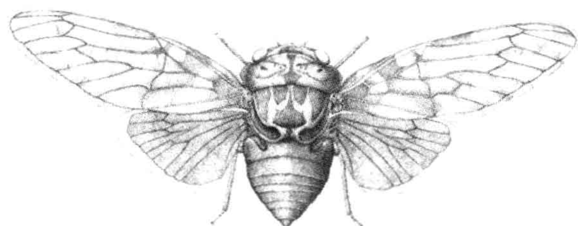


图 2-643　蟪蛄

［**生态资料**］取食苹果、梨、桃、柑橘、核桃、柿等植物的汁液。

［**地理分布**］国内分布于河北、河南、陕西、山东、江苏、安徽、浙江、江西、福建、广东、海南、湖南、贵州等地。国外分布于俄罗斯、朝鲜、韩国、日本、马来西亚等地。

［**药用部位**］为真菌麦角菌科蝉草菌及寄主昆虫蝉科蟪蛄等幼虫干燥体入药，名蝉花、蝉草。

［**采集加工**］6~8 月间，自土中挖出，去掉泥土，晒干。

［**药材性状**］带菌的干燥虫体，虫体长椭圆形，微弯曲，长约 3 厘米，直径 1~1.4 厘米，形似蝉蜕，头部有数枚灰黑色或灰白色的孢梗束，长条形或卷曲，或有分支，长 2~5 厘米，质脆易断。虫体表面棕黄色，大部为灰白色菌丝所包被，折断后可见虫体内充满粉白色或类白色松软物质。气微香。以具孢梗束、个大、完整、肉白、气香者为佳。

［**化学成分**］

1. 营养成分：蝉花含粗蛋白 19.65%、粗脂肪 8.41%、粗纤维 3.12%、灰分 7.84%、水分 9.81%、多糖 28.5 毫克 / 克、甘露醇 53.6 毫克 / 克、麦角固醇 0.5743 毫克 / 克、尿苷 1.0100 毫克 / 克、鸟苷 1.7017 毫克 / 克、腺苷 0.7401 毫克 / 克。

2. 矿物质：蝉花含钙 403.03 微克 / 克、铁 197.37 微克 / 克、锌 40.56 微克 / 克、镁 1768.59 微克 / 克、铜 0.51 微克 / 克、锰 104.41 微克 / 克、硒 0.042 微克 / 克、砷 0.44 微克 / 克、铅 0.25 微克 / 克、汞 0.0036 微克 / 克、铬 2.06 微克 / 克、镉 0.060 微克 / 克。

3. 氨基酸：蝉花含 17 种氨基酸，其中人体必需氨基酸 8 种。各组分含量分别为天冬氨酸 1.705%、苏氨酸 0.914%、丝氨酸 0.815%、谷氨酸 2.509%、甘氨酸 0.842%、脯氨酸 1.634%、丙氨酸 0.887%、缬氨酸 0.873%、蛋氨酸 0.332%、异亮氨酸 0.524%、亮氨酸 0.962%、色氨酸 1.678%、苯丙氨酸 0.537%、赖氨酸 1.182%、酪氨酸 0.631%、组氨酸 0.462%、精氨酸 1.542%。

4. 脂肪酸：蝉花含不饱和脂肪酸 65%、饱和脂肪酸 35%。

［**药理作用**］

1. 抗疲劳抗应激作用：蝉花水煎剂能明显延长实验小鼠的游泳时间，显著提高其在常压缺氧状态下及在高温下的存活时间，证明蝉花具有抗疲劳抗应激作用。

2. 镇静催眠作用：蝉花有较好的镇静催眠作用。蝉花组小鼠给药 1 小时后测定 10 分钟内自主活动次数显著少于对照组；还明显延长了小鼠睡眠时间，缩短戊巴比妥的翻正反射消失时间；亦能增加小鼠在单位时间内的入睡率。

3. 解热镇痛作用：用小鼠扭体法和热板法验证蝉花的解热镇痛功效，发现蝉花对正常及人工致热大鼠均有降温作用；对小鼠化学刺激及热灼性疼痛也有抑制作用。

4. 免疫调节作用：蝉花有显著促进正常小鼠体液免疫功能和提高巨噬细胞吞噬功能的作用。用蝉花多糖对小鼠进行淋巴转化试验、Ea 及 E 玫瑰花试验、特异性免疫玫瑰花试验、巨噬细胞吞噬试验、抗绵羊红细胞抗体效价试验，结果表明蝉花多糖具有提高免疫功能的作用。

5. 改善肾功能：蝉花对肾间质小管病变有较好疗效，能保护肾小管细胞钠 - 钾 ATP 酶，减轻细胞溶酶体和细胞脂质过氧化损伤，改善肾血流

动力学，减轻内皮细胞损伤和血液凝固性。蝉花菌丝体能明显延缓慢性肾功能衰竭大鼠的病情进展。

6. 调节神经系统作用：蝉花含有大量甲壳质和氮等，能降低反射反应和横纹肌紧张度，并对神经节有阻断作用。

7. 调节脂类代谢：蝉拟青霉有利于大鼠体内脂类物质的运输、转化、代谢。大鼠皮下注射500毫克/千克的蝉拟青霉12天后，与生理盐水对照组比较，发现大鼠血液中碱性磷酸酶、尿素氮、胆固醇下降，其中胆固醇下降明显。进一步研究发现蝉拟青霉中的多糖成分有利于体内脂质的运输、转化、代谢。

8. 促进造血、提升营养状况：通过蝉花对造血功能的影响的实验研究，发现蝉花对小鼠失血性贫血和抗盐酸苯肼贫血有明显的改善和治疗作用，提示蝉花能促进造血系统功能。

9. 抗肿瘤作用：研究初步表明蝉花粗提物对癌细胞的生长有明显的抑制作用，且存在剂量关系，抑瘤作用与细胞周期有相关性。日本学者Ukai等从蝉花中分离出一种水溶性多糖即半乳甘露糖，当剂量为20毫克/千克时，对小鼠S180肉瘤的抑制率为47%。

10. 其他作用：有文献报道蝉花有降血糖、抗衰老、抗感染作用，蝉花中的腺苷有降低血压、减慢心率作用，蝉拟青霉有杀虫和较强的抗紫外线辐射作用。

［**应　　用**］甘，寒。具有镇惊安神、疏风清热之功效。主治小儿夜啼、惊痫抽搐、心悸、小儿天吊等。

［**用法用量**］内服，煎汤，3~9克。

［**选　　方**］

1. 治心悸：蝉花6克，桂枝6克，党参10克，大枣7枚，生地10克，阿胶9克（烊冲），麦冬10克，生姜2片。水煎服，日1剂。（《百虫治百病》）

2. 治感冒发热：蝉花6克，菊花3克，杏仁6克，芦根30克，薄荷3克（后下），银花10克，竹叶3克，连翘10克。水煎服，日1剂。（《百虫治百病》）

3. 治痘疹作痒：蝉花30克，地骨皮30克。上药研为细末，以黄酒调服，每天3次，每次6克左右。（《医学文选》）

4. 治鼻渊头痛、鼻塞不通：蝉花6克，谷精草18克，蔓荆子15克，白芷4.5克，防风3克，草决明9克，甘菊花9克，青葙子9克，密蒙花9克，夜明砂9克，钩藤6克，木贼6克，辛夷3克。上药水煎服，日1剂。（《简明中医辞典》）

5. 治小儿夜啼：蝉花6克，珍珠母15克，大枣5枚，淮小麦30克。水煎服，日1剂。（《百虫治百病》）

蜡蝉科 Fulgoridae

斑衣蜡蝉

Lycorma delicatula (White)

［**别　　名**］樗鸡、灰花蛾、灰蝉、樗蝉、花娘子、花姑娘、花媳妇。

［**形态描述**］体长15~17毫米，翅展39~53毫米。头、胸部背面褐赭色。头明显窄于前胸，与胸部相密接，不能活动；顶平坦，周围具有细微的脊线，前缘与额相连处呈向上尖出的头角，颜平坦，向后倾斜，两侧有明显侧脊及2行平行的不甚明显的中脊；唇基微微隆起而光滑；复眼黑褐色而明显；触角朱红色。腹部背面黑褐色，覆有白色绒毛，节间膜多呈橙黄色。体腹面和足黑褐色，尾器血红色。前翅长卵形，淡褐色，近基部2/3处散布着10多个至20多个黑斑（不同个体之间变化很大，甚至同一个体左右前翅亦有区别），前缘有6~9个黑斑，近端部1/3处黑褐色，翅脉白色呈网状。后翅略呈不等边的三角形，近基部1/2处为红色，有黑褐色斑6~10个，翅的中域有倒三角形半透明的白色区，此区外为黑色，其翅脉亦为黑褐色。雄性外生殖器的尾节呈喇叭状，基部纤细，背面略拱起，腹面平坦，后缘凹入。（图2-645、646）

［**生态资料**］在武汉地区每年发生1代，以卵块于枝干上越冬。3月下旬，卵块开始孵化，

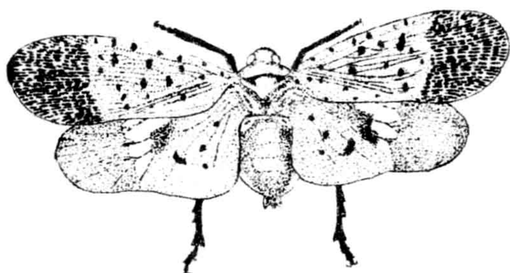


图 2-645　斑衣蜡蝉

到 4 月中旬基本孵化完毕。初龄若虫多群集在嫩茎、叶背吸食汁液，尔后分散危害。若虫期大约 60 天。脱皮 4 次后羽化为成虫，羽化期在 6 月上旬至 7 月初。8 月开始交配，9 月份开始产卵，卵多产在竹竿、葡萄枝干和分叉处，以在 1 米以下阴暗面为多。成虫、若虫均善跳跃，受惊即逃离，不易捕捉，产卵期行动迟缓，尤其是早晨温度较低时，易于捕捉，产卵后从 10 月下旬开始成虫便陆续死亡。寄主植物有十余种，其中尤喜食臭椿、苦楝、花椒等。

［**地理分布**］国内分布于河北、陕西、山西、山东、河南、江苏、安徽、湖北、浙江、贵州、福建、台湾、广东、海南、云南等地。国外分布于日本、越南、印度等。

［**药用部位**］成虫全体入药。

［**采集加工**］7~8 月捕捉，捕后蒸死或烤死，晒干。

［**化学成分**］

1. 矿物质：含铝 155.8 微克 / 克、铁 1243.3 微克 / 克、铅 6.6 微克 / 克、钙 1873.2 微克 / 克、锌 2203.5 微克 / 克、钛 22.8 微克 / 克、钴 1.2 微克 / 克、钇 1.2 微克 / 克、铜 27.3 微克 / 克、磷 5837.4 微克 / 克、钡 4.6 微克 / 克、镁 1883.6 微克 / 克、锶 3.7 微克 / 克、锰 24.4 微克 / 克、铬 206.4 微克 / 克、镍 0.9 微克 / 克等。

2. 氨基酸：含 18 种氨基酸，其中 8 种为人体必需氨基酸。各组分含量分别为天冬氨酸 42.33 毫克 / 克、异亮氨酸 34.77 毫克 / 克、苏氨酸 19.26 毫克 / 克、亮氨酸 30.60 毫克 / 克、丝氨酸 24.24 毫克 / 克、酪氨酸 40.42 毫克 / 克、谷氨酸 60.78 毫克 / 克、苯丙氨酸 15.77 毫克 / 克、甘氨酸 27.32 毫克 / 克、赖氨酸 28.85 毫克 / 克、丙氨酸 34.69 毫克 / 克、色氨酸 7.32 毫克 / 克、胱氨酸 9.88 毫克 / 克、组氨酸 18.80 毫克 / 克、缬氨酸 29.62 毫克 / 克、精氨酸 24.33 毫克 / 克、蛋氨酸 27.00 毫克 / 克、脯氨酸 42.88 毫克 / 克。

3. 其他成分：斑衣蜡蝉体液还含有多肽、蛋白质、糖类和有机酸。

［**药理作用**］一次性给小鼠用鲜品匀浆 20 克 / 千克、干品煎剂 25 克 / 千克灌胃，观察 7 天，小鼠无死亡发生。给小鼠按 4.2 克 / 千克给药，连续 4 星期，小鼠体重增长，红细胞数、白细胞数、血色素及血清天冬氨酸氨基转移酶（AST）和丙氨酸氨基转移酶（ALT）与对照组比较无差异。用 40% 鲜品匀浆和 40% 干品乙醇浸液浸泡过的滤纸片贴于人体上臂皮肤，4~8 小时取下，结果 40% 鲜品匀浆组无红肿反应，40% 干品乙醇浸液有 1 人局部微红，12 小时内消失。用干品乙醇浸液 3 克 /10 毫升，涂小鼠耳，4 小时后观察，可引起小鼠耳水肿，但无发泡现象。分别用 0.14 克 / 毫升的头足翅混悬液、0.12 克 / 毫升去头足混悬液给小鼠灌胃，最大耐受量分别为 7.59 克 / 千克、6.44 克 / 千克。

［**应　　用**］苦、辛，平。有毒。归肝经。具有活血通经、攻毒散结之功效。主治血淤经闭、咬伤疼痛、阳痿、不孕、瘰疬、癣疮、狂犬咬伤等。

［**用法用量**］内服，研末，入丸、散，0.1~0.2 克。外用，适量，研末敷贴或调涂。

［**选　　方**］治疥癣：樗鸡 10 个，鲜羊蹄 30 克。共捣烂，敷患处，每天 1 次。（《常见药用动物》）

［**备　　注**］孕妇禁服。

蜡蚧科　Coccidae

白蜡蚧

Ericerus pela (Chavannes)

［**别　　名**］白蜡虫。

［**形态描述**］雌成虫体长呈半球形，寄生在

植物的枝条上，产卵后的虫体背面多为褐色或棕褐色，虫体腹面为膜质柔软。触角6节，其中第3节最长。胸足纤细，具正常节数，但跗节与胫节几乎等长，在这两节的关节处无硬化片；爪略有弯曲，爪下可见有小齿；跗冠毛细，爪冠毛虽细，但与跗冠毛相比较粗，且顶端明显膨大。胸气门十分发达，其开口宽阔。气门腺路由五格腺组成。气门刺每组约11根，刺之大小及粗细不完全相同，其中有3~4根较长而强劲。多格腺分布在虫体腹面，常在前足基节附近或靠近前胸气门柄基部处有多格腺分布，在中胸和腹部的腹面也分布较多的多格腺。瓶状腺数量也很多，分布在虫体背和腹两面，在虫体腹面体缘成宽带状分布，在虫体背面呈星状分布。体缘刺为圆锥形，其顶端比较尖锐，排列紧密，呈单列分布；体缘刺与气门刺或大小相仿，或稍小于气门刺；但体缘刺之大小则彼此很相近。肛裂很宽。肛板的侧角钝圆，而使肛板呈半椭圆形。虫体腹面之体面稀疏，虫体背面分布有很小的圆锥形背刺。（图2-647）

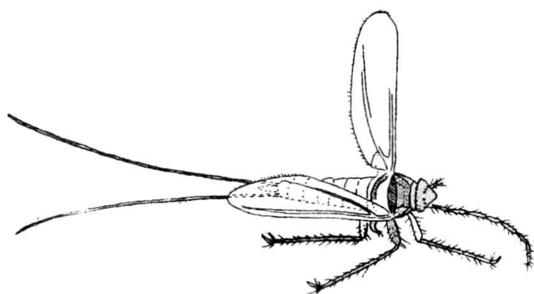


图2-647　白蜡蚧（依《贵州药用动物》）

［**生态资料**］在我国各地均每年发生1代，以2毫米左右的受精雌成虫在枝条上越冬，春暖后（3月份）食量大增，虫体也急剧增大，到产卵盛期，5月上旬，膨大成球形，直径达7~12毫米。在安徽合肥市4月底、5月初进入产卵盛期，卵产在腹部体壁向背部拱起的空腔内，产卵结束后腹、背两体壁紧贴在一起成薄壳，称之为虫囊或卵囊。每头雌虫平均产卵达6000粒以上，最多达12000多粒，产卵期达10天以上，先产的为雌性卵，在下部；后产的为雄性卵，在上部。产卵期雌虫不断从腹末腔门排出血红色的黏稠液。卵经30天左右开始孵化，1个雌虫所产的卵孵化期长达15天以上，孵化后幼虫在虫囊内停留7~10天后方爬出，同样1个虫囊，幼虫出壳期先后相差15~20天。

雌虫喜光爱分散，绝大部分在叶片正面固定危害，每片叶有1~30个不等，而后孵化出壳的雄虫畏光喜群居，爬出母壳后就近在叶片背面固定，一叶栖满，就近在另一叶片上固定，每平方厘米有的多达300头以上，幼虫在叶片上固定称为“定叶”。雌雄幼虫在叶片上经10~15天刺吸取食后，开始按各自的习性向下作短距离的爬行，转移到1~3年生的枝条上固定，称之为“定杆”，直至终生。雌虫仍分散固定，雄虫群集，每平方厘米枝条上有虫达200头以上，所以引起枝条枯死，甚至整株枯死，雄虫定杆后2~3天即开始分泌白蜡丝聚结成蜡花，10月份后虫体完全被蜡花所覆盖，随着时间的推移，蜡花不断增加，直至化蛹方停止分泌蜡质，此时蜡层可达5毫米左右。雄成虫9月上旬羽化，与雌性交配后不久死亡，雄虫在寄主树上生活90天左右，吸取树液共达70天，雌虫与雄虫交配后，继续刺吸汁液，到11月中下旬开始越冬，来年继续危害到5月底产卵结束，共在树上生活达1年之久，危害期达8个月。

［**地理分布**］分布于辽宁、陕西、山东、河南、江苏、浙江、安徽、江西、湖南、湖北、福建、台湾、广东、海南、广西、四川、重庆、贵州、云南、西藏等地。

［**养　殖**］

1. 种虫的培养：

（1）种虫的采摘和摊晾：①采摘标准：虫囊红褐色，用手轻按虫壳有弹性，虫壳撕破可见虫卵粉散即可采摘，时间在立夏前后。②采摘方法：用手指拿着虫囊，左右轻轻摇动，逐粒掰下来，不能撕破虫囊外壳，以免影响种虫质量。③摊晾方法：种虫下树后要经过一段时间的摊晾，一般在通风良好的室内进行，铺上晒席再摊放种虫，厚度一般不超过3个虫囊，每天轻翻2~3次为宜。

（2）包虫和绑挂种虫：经摊晾后，当雌若虫（俗称“红虫”），大部分孵化，少数在虫壳上爬行时，应及时包虫。包虫应选择优良种虫，

要求大粒虫囊比率高，颜色红润、饱满有光泽、含卵量高、虫害寄生率低、空壳率低。包虫材料一般选用油桐叶、玉米苞叶、稻草和纱布等，每个虫包可包上等种虫 2~3 粒，中等种虫 4~5 粒，包好后仍放室内摊晾 2~3 天，待若虫孵化率达 80% 以上，虫包上有虫爬行时，选择无风的晴天、阴天或雨后放晴的上午，气温在 25℃左右，适时绑虫上树。把虫包绑在距枝端约 1 米的 2~3 年生枝条分叉处，靠近叶片，包下应有 2~3 个小枝，注意使虫包在枝上分布均匀，并刺孔防虫包渍水。使其自然繁殖到第 2 年 3~4 月份产卵，即为种虫。

2. 白蜡虫雄虫的放养：

（1）种虫的调运：挂蜡种虫要经一段摊晾时间才能装袋运输。种虫的包装，一般用麻布做成 30 厘米 ×24 厘米袋，每袋装种虫 1.5 千克，并分层置于竹筐内即可运输，途中注意通风和防止烈日暴晒，到达目的地后应立即摊晾。

（2）包虫和挂蜡：种虫经摊晾后，雌虫已大部孵化爬走，雄虫开始孵化时应及时包虫。包虫数量，大粒虫囊每包 20 粒、中等粒虫囊每包 25 粒、小粒虫囊每包 30 粒。至雄虫孵化 80% 以上时，选择无风晴天于上午 10 时前将蜡包挂上寄主树（材料和方法同“包虫和绑挂种虫”）。要求主枝多挂、侧枝少挂，一般每枝 1~2 包，蜡包紧靠枝杆，以 1~2 年生枝条并靠近叶片的分叉处较为适宜。

（3）加强管理：从挂蜡包到采收蜡花大致要 100~120 天，应加强管理，注意调整蜡包，使雄虫定叶适度。注意清除杂草及藤蔓，适时灌水施肥，保证蜡树的正常生长，创造有利于白蜡虫生长的环境条件。

3. 虫害防治：

（1）白蜡虫长角象：采用纱布或竹筒锯孔包虫，可关囚白蜡虫长角象，同时也不影响白蜡虫若虫的孵化和出包。在雄虫全部爬出定叶后，应及时解下蜡包烧毁，以消灭蜡包内的白蜡虫长角象。每年 3~4 月份，当白蜡虫长角象成虫开始在寄主树上出现时，可用 40% 乐果乳剂 1000 倍液或 50% 辛硫磷乳剂 800~1000 倍液喷杀，每隔 10 天 1 次，连续 2 次，可将白蜡虫长角象消灭于白蜡虫绑、挂蜡前。同时也可兼治寄生蜂类。

（2）瓢虫类：每年 6~8 月份，当瓢虫幼虫出现时，可用猛击震落的方法捕杀。

［**药用部位**］以蜡蚧科白蜡虫雄虫群栖于白蜡树、女贞树等枝干上所分泌的白色蜡质精制而成的虫白蜡入药，名虫白蜡，或白蜡、木蜡、树蜡、蜡膏。

［**采集加工**］适时采收蜡花是提高白蜡产量和质量的关键。雄虫进入蛹期，是采收蜡花最适宜的时间，因为白蜡虫在蛹期不泌蜡。过早过迟采蜡花，都给生产造成损失。过早采蜡花，正是白蜡虫在幼虫泌蜡阶段，故不能采；过迟采蜡花，即在雄虫羽化后采，不但采收蜡花困难，而且损失也较大。因此，采收蜡花要适时，并且在清晨、阴天或下细雨天采，这种天气湿度大，蜡花湿润，容易采收。采收的蜡花应立即进行加工，不然易发霉变质。

白蜡加工方法有熬煮和蒸汽加工 2 种。熬煮蜡的加工流程，是在锅内加 1/3 的水，加温，向锅内加蜡花，溶化、退火降温，将蜡液舀入蜡模，冷却后即为白蜡。蒸汽加工白蜡的方法，是从锅炉中将蒸汽输入熔蜡桶中，桶内蜡花被蒸汽加热而迅速熔化，熔化的蜡液经 2 次 20 目的铁筛过滤，流入盛蜡保温漏斗，打开盛蜡漏斗开关，纯洁的蜡液流入蜡模内冷却，即为白蜡成品。

我国大规模的白蜡加工，主要采用熬煮蜡法。蒸汽加工白蜡虽然高效、安全，但出蜡率低，因为有许多蜡还在杂质中，不通过高温和挤压是很难把蜡液挤出来。

［**药材性状**］呈不规则块状，白色或类白色。表面平滑，或稍有皱纹，具光泽。体轻，质硬而稍脆，搓捻则粉碎。断面呈条状或颗粒状。气微，无味。熔点 81~85℃；酸值不大于 1；皂化值 70~92；碘值不大于 9。

［**化学成分**］

1. 化学成分：雌成虫体含氮 6.334%，蛋白质为 39.59%（含非蛋白氮）；粗脂肪含量为 6.2556%，碘值 68.877%。白蜡虫乙醇提取液含氮 0.260%、

蛋白质 0.656%、还原糖 3.3%、总糖 7.00%。

2. 氨基酸：雌成虫含 17 种氨基酸，苏氨酸 19.3470 微克 / 克、胱氨酸 3.6728 微克 / 克、缬氨酸 66.4200 微克 / 克、甲硫氨酸 1.0350 微克 / 克、异亮氨酸 18.1315 微克 / 克、亮氨酸 23.7980 微克 / 克、色氨酸 20.3237 微克 / 克、赖氨酸 16.2682 微克 / 克、苯丙氨酸 22.6500 微克 / 克、天冬氨酸 37.9312 微克 / 克、丝氨酸 38.1332 微克 / 克、谷氨酸 201.6187 微克 / 克、甘氨酸 54.5362 微克 / 克、丙氨酸 90.3352 微克 / 克、组氨酸 464.3740 微克 / 克、精氨酸 13.2875 微克 / 克。

3. 矿物质：含铝 0.250 微克 / 克、钡 0.250 微克 / 克、钙 22.250 微克 / 克、钴 0.125 微克 / 克、铁 0.625 微克 / 克、镁 26.250 微克 / 克、锰 0.213 微克 / 克、磷 855.750 微克 / 克、锶 $<$ 0.001 微克 / 克、锌 2.250 微克 / 克。

4. 其他成分：9 月初收获的雄性白蜡虫被分成幼体和蜡壳两部分，二者中所提取到的类脂类（lipids），经色谱分析，虫体中类脂占 18.6%（湿重），主要成分为三酰甘油（triglyceride），占总类脂类的 83%；此外还含烃类（hydrocarbon）、蜡质（waxe）、磷脂（phospholipid）、游离脂肪酸和二酰甘油。蜡壳中的类脂类含蜡 92.4%，又含游离脂肪酸和烃类，但是三酰甘油和磷脂未检测出。磷脂含 50% 磷酸酰乙醇胺（phosphatidylethanolamine）、29.6% 磷酸酰胆碱（phosphatidylcholine）、少量磷酸酰丝氨酸（phosphatidylserine）、类似心磷脂的化合物（cardiolipin-like compound）和痕量溶血磷脂酰胆碱（lysophosphatidyle choline）。

［**药理作用**］对白蜡虫的特异性和非特异性免疫调节功能进行了试验研究，特异性免疫的血清溶血素试验中，白蜡虫高剂量组小鼠的溶血素生成量明显高于对照，淋巴细胞转化增殖试验中，白蜡虫高剂量组小鼠的淋巴细胞转化增殖明显。非特异性免疫的小鼠碳粒廓清试验、免疫器官的变化未出现阳性结果。试验结果表明白蜡虫对机体的细胞和体液特异性免疫都有提高的作用，说明白蜡虫具有免疫调节功能。

［**应　　用**］甘、淡，温。无毒。归肝经。具有止血、生肌、定痛、补虚、续筋接骨之功效。主治金疮出血、尿血、下血、疮疡久溃不敛、下疳等。

［**用法用量**］内服，入丸、散，3~6 克。外用，适量，熔化调制药膏。

［**选　　方**］

1. 治打伤：白蜡一两，藤黄三钱。入麻油溶化，涂伤处。此方止痛止血，治烫伤亦愈。（《回生集》）

2. 治杖疮：真白蜡一两，猪骨髓五个，潮脑三钱。共入铫内熬成膏，用甘草煮油纸摊贴。（《洞天奥旨》白蜡膏）

3. 治渊疽（凡肋、胸、腰、腹空软之处发痈疽者），当在将溃未溃之际，服之可免透膜之患：白蜡、白及各等分。共研细末。轻剂一钱，中剂二钱，大剂三钱，黄酒调服，米汤亦可。（《医宗金鉴》护膜散）

4. 治外臁：白蜡一钱，轻粉一钱，猪油三两。捶烂以油纸摊膏贴之。（《万氏秘传外科心法》三白膏）

5. 治心跳心累：白蜡 6 克，鸡蛋 1 个。挤猪油、白糖蒸服。（《万县中草药》）

［**备　　注**］

1. 国内白蜡虫的分布范围属于我国植被区划中的亚热带常绿阔叶林地区，最北可达山东崂山，南抵海南省，西界云南、西藏昌都地区，东达沿海各地；白蜡虫的分布区位于北纬 26° 13′ ~ 32° 59′，东经 101° 37′ ~ 121° 07′。分布中心区约位于北纬 26° 52′ ~ 32° 54′，东经 103° 45′ ~ 112° 30′ 之间。其中尤以北纬 26° 00′ ~32° 40′ 的区域为其适生地带。可在此区内放养繁殖，提取虫蜡。

2. 商品虫白蜡是一种白色无臭的结晶体，理化性稳定，熔点较其他蜡类为高，凝结力强，硬度也大，不溶于水，而能溶于乙醇、苯、醚等有机溶剂中。

胶蚧科 Kerriidae

紫胶蚧

Kerria lacca (Kerr)

［**别　　名**］胶虫、紫胶虫。

［**形态描述**］雌成虫呈不规则圆球形，无翅，头、胸、腹分节不明显。一般体长4~6毫米、宽2~4毫米。触角短，有2节，口器刺吸式，胸部有2对气门，前气门大于后气门，2对气门逆转，即前气门位于后气门的后方，前气门离肛突较近。后气门离口器较近。腭器为圆锥形突起，称为腭突，其上有1块骨化板，称为腭板。腭板上有很多小孔，能分泌白色蜡质而形成白色蜡丝，称为腭板蜡丝。在2个腭突之间稍后方有1个乳头状突起，其上有1根尖锥状骨质化的背刺，是鉴别紫胶蚧雌成虫的主要特征。腹部末端有1个圆锥状肛突，肛突末端有1个肛门，分泌蜡丝称为肛板蜡丝，肛突下方有1个生殖孔，它下方两边各有1行围阴孔群，体侧有6群周缘管群，虫体腹面有腹管群。

雄成虫分为有翅型和无翅型。有翅型具有1对半透明的翅，翅上有1条二歧的翅脉，体长约1.7毫米，宽0.6毫米。无翅型虫体稍小，体长约1.4毫米、宽0.4毫米。两种型虫体均为紫红色，头胸腹分节明显，头部有单眼2对和触角1对，口器退化，胸部有3对足和2对气门，腹部末端有1根骨化阳茎，阳茎鞘两边各有1个尾坑，尾坑内的蜡腺分泌白蜡丝1对，称为后蜡丝。（图2-648）

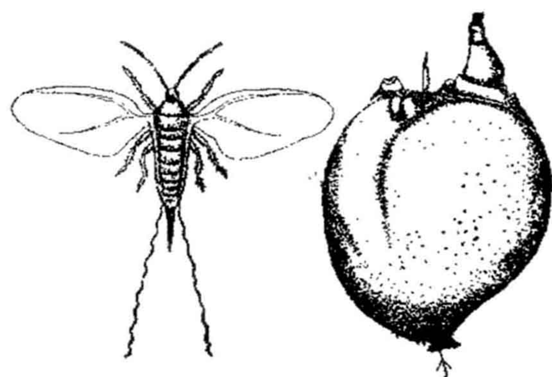


图2-648　紫胶蚧

［**生态资料**］紫胶蚧是亚洲南部比较干热地区的一种昆虫，每年发生2代。9、10月至次年4、5月为越年代（后称冬代），与气候上的干季大体吻合。前期水热适宜。中期气温为全年最低，紫胶虫越冬死亡多。后期温度高，降水少，干旱重。寄主植物多数落叶或换叶，紫胶虫生长发育受到一定影响，故产胶量低。4、5月至9、10月为当年代（或称夏代），与气候上的湿季基本相对应。温度高，降水多，湿度大；高温高湿，水热配合良好。寄主植物生长茂盛，紫胶蚧发育正常，死亡少，产胶量高。

［**地理分布**］分布于我国西南部。

［**养　　殖**］

1.放养地的选择：紫胶蚧性喜温暖，气候条件的优劣直接影响到放养的成败。因此，放养场地应选择土地较为肥沃、寄主植物生长良好的地方，环境条件是山脉东西走向或北面有高山、南面开阔、背风向阳、冬季有较长日照的坡地，冬暖无霜，温湿条件好。

2.选种和放养：

（1）选种：应选择胶虫完全成熟、胶被厚、虫胶连片和无病虫害的胶枝。要做到适时采种，这是紫胶生产中获得丰收的关键环节，即胶虫开始涌散才进行采收。采收时用刀将胶种枝两端砍成斜切口，以便接虫时若虫从种胶尖端爬上寄主。

（2）紫胶蚧的放养：紫胶蚧每年可以放养2次，4~5月为第1次，9~10月为第2次。接虫时应选择在无雨晴天的上午或傍晚进行，一般先将胶枝砍成20~60厘米长，两端削成马蹄形的斜口，再将其用细绳绑扎或钉在放养的寄主树枝上，若两端不能同时紧贴树枝，至少应使上端紧贴树皮，以便若虫顺利爬上寄主枝条固定，如果是黄檀类寄主植物，应把胶枝绑在1~3年生的枝条。因为若虫爬行能力较弱，如果接种到高大的寄主树上，切不可将胶枝绑在离有效枝条太远的地方，应尽可能绑在1~3年生的有效枝条上，以便于若虫固定生长。

3.管理：接虫放养2~3天后，应经常检查固虫数量是否合适，胶枝是否松脱或位置是否适

合，必要时加固或作调整。固虫量合适与否，取决于若虫总体固定的长度，一般占枝条总长度的30%~60% 为宜。检查如发现固虫量已够，应将种胶枝移到固虫量未够的枝条上。若虫如已涌散结束，要及时收种胶枝。为了充分发挥寄主树林的生产潜力，要因时、因树灵活掌握固虫量，以达到丰收。固虫量夏代可多些，冬代少些；大树可多些，小树可少些；长势好的树可多些，反之则少些；耐虫的树可多些，反之则少些。

放养后应有专人负责，加强管理，否则也容易造成减产或失败。要加强寄主树管理，搞好对寄主林的除草、施肥、松土，防止在林地放牧牲畜，以免伤害寄主林。

4. 病虫害的防治：

（1）紫胶白虫：白虫是紫胶蚧的主要害虫，主要捕食紫胶蚧的若虫和取食部分紫胶，造成若虫和紫胶的严重损失。一般采用人工捕捉和刺杀法消灭成虫，减少害虫虫源。或利用天敌小茧蜂进行生物防治，能达到长期控制紫胶白虫危害的效果。

（2）蚂蚁：蚂蚁危害主要发生在刚放虫种而虫种又未上树之前，蚂蚁会吃掉虫种。用防蚂蚁的“药笔”环绕树干划圆圈。

（3）紫胶黑虫：紫胶黑虫的主要危害是取食储存的紫胶，也捕食紫胶蚧的若虫。防治同紫胶白虫。

（4）黄胸小蜂：黄胸小蜂主要寄生在紫胶蚧雌虫体内，影响紫胶生产，但目前尚未有较好的预防方法。

（5）青霉病：青霉病在夏代紫胶上发现较多，尤其是夏天潮湿高温透光不好时，胶被上呈现出青绿、黄白、红等各种颜色，感病严重时，胶虫大量死亡，造成紫胶减产。预防方法为：选择通风透光好的山坡地建园，避免在洼地放养；寄主树的种植保持适度的株行距；喷洒杀菌剂，如用甲基托布津、代森锌、福美双可湿性粉剂等喷洒紫胶树。

（6）烟霉病：烟霉病的发生是由于紫胶虫排泄大量的蜜露，导致烟霉病菌在胶被上快速地生长蔓延，开始时呈现青绿色，以后颜色逐渐加深，最后变成灰黑色，菌体大量堆积阻碍胶虫的排泄和呼吸，严重时导致紫胶虫大量死亡而影响产量。药剂防治可选用乙磷铝、代森辛或退菌特喷雾。

［**药用部位**］紫胶蚧在黄檀、木豆等树上取食栖息而分泌的胶质物入药，名紫草茸、紫胶。

［**采集加工**］夏季剪下带有紫胶的树枝，取胶弃枝，悬于干燥、阴凉、通风处，至干而不结块为止。

［**药材性状**］多呈长短不一的半圆柱形，通常长 3~9 厘米，宽约 1 厘米。紫褐色，有时带红，表面有皱纹及小孔隙，附着于树枝处呈凹沟状。质硬脆。折断后可见有平行排列的长圆形虫窝布于断面，内有虫尸，暗红褐色。遇热软化变黏。

［**化学成分**］紫胶是由紫胶树脂、紫胶蜡和紫胶色素共存于紫胶原胶之中，其中主要成分是紫胶树脂、古原胶（共占 65%~80%），次为紫胶蜡（占 5%~6%），紫胶色素只占 0.6%~3%，紫胶树脂主要是由羟基脂肪酸、倍半萜烯酸构成的聚酯混合物。紫胶蜡是由醇类、酸类和碳氢化合物组成（醇类占 77.2%、酸类占 21%、碳氢化合物占 1.8%）。紫胶色素由溶于水的紫胶红色素和不溶于水紫胶黄色素组成，红色素是一些蒽醌衍生物，紫胶黄色素由红紫胶素、脱氢红紫胶素和异红紫胶素为主所组成。

［**药理作用**］

1. 药物包衣材料：虫胶现已广泛用作药物的包衣材料。如用虫胶与果酸钙、硬脂酸镁、聚维酮（PVP）和双氯芬酸钠（diclofenac Na）等按一定配比混合后，均匀地喷洒到药核表面可制成包膜型缓释性肠胃药。该药可以延缓药物的释放时间，有利于肠胃更好地吸收药物。羟丙甲基纤维素（hydroxypropyl methylcellulose，HPMC）胶囊肠胃药的胶囊表层均匀涂敷一层含虫胶、乙酰氨基苯酚、微晶纤维素和氢化植物油 (hydrogenated vegeteble oil ，sterotex) 的组分，可以缓慢地释放药物，降低对肠或胃的刺激作用。虫胶和黄银杏叶子按一定比例混合后，在 50℃下真空干燥并碾

碎就制得了药物气味掩蔽剂，可消除药物一些令人恶心、讨厌的气味。

2. 保护作用：虫胶与其他药物配用后，具有较强的抗菌活性，在防止和治疗龋齿方面有较好的效果。虫胶与无水乙醇、甲酸戊酯以及熏衣草油等按一定比例配比混合后，均匀地涂在牙齿表面，这样就形成了一层抗菌膜，能有效防止和治疗龋牙及周期性龋牙。虫胶溶液 0.001~309 份、pH 控制剂、抗菌物（如季铵盐）和糖类（如糖醇、虫胶膜）、乙醇 56.0 克、*L*- 精氨酸（*L*-arginine）0.1 克、熏衣草油 7.0 克等的牙齿涂层可防止龋牙，有抗菌和抗噬菌作用，治疗后无粘连。通过与乙醇、甘油、甘草、盐酸、氢氧化钠等混合可制得具有较高抗菌活性的漱口液。虫胶还可以用来制牙粉，制得的牙粉可以防治周期性龋牙，并吸收龋牙表面的细菌。虫胶还可以用作牙齿美白，将其与甲基聚硅氧烷溶液等按比例混合就可制得牙齿增白剂。牙齿增白剂涂到牙齿上可保持 24 小时，起到美白美容的作用，此外还可以利用虫胶成膜性好的特点，用于治疗手足癣和体股癣等药物配方。

［**应　　用**］苦、寒。具有清热解毒、消炎止痛、止血生肌之功效。主治麻疹、斑疹不易透发，产后血晕，牙缝出血，月经不止，带下，疮疥肿毒等。

［**用法用量**］内服，煎汤，3~10 克；研末，1.5~3 克。外用，适量，研末撒或熬膏涂敷。

［**选　　方**］

1. 治小儿痘疮已出未出并可用：紫草茸、升麻、甘草（炙）各半两。上锉散，水二盏，糯米五十粒，煎至一盏，去滓，温分服。(《续易简方论》化毒汤)

2. 治疮痘出不快及变陷者：紫草茸一分，陈皮半分。上粗末，新汲水煎服。(《直指小儿方》)

3. 治黑痘形如牵牛，色淤败：紫草茸一钱，蝉蜕二十五枚。水煎服。(《曾氏医书四种》)

4. 治痘疮皮破，浆水泛出，或手搔伤损：紫矿（一经济价值较大的树种，紫胶虫的主要寄主之一）研极细末敷之。(《本草汇言》)

5. 治产后血运，狂言失志：紫矿一两。为末，酒服二钱匕。(《本草纲目》引《徐氏家传方》)

6. 治齿缝出血：紫矿、乳香、白矾、麝香等分为末。先以暖浆水漱过后，少少上药；如有水出，即和药更漱之，夜干贴。(《卫生易简方》)

7. 治血崩：紫矿不以多少。上为细末。每服二钱，沸汤调下，食前。(《杨氏家藏方》紫矿散)

［**注意事项**］孕妇慎服。

［**备　　注**］同科动物中国紫胶虫 *Kerria chinensis* (Mahdihassan)、云南紫胶虫 *Kerria yunnanensis* Ou et Hong、格氏紫胶虫 *Kerria greeni* (Chamberlin)、信德紫胶虫 *Kerria sindica* (Mahdihassan)、田紫胶虫 *Kerria ruralis* Wang、榕树紫胶虫 *Kerria fici* (Green) 等，具有与紫胶蚧相似的功效。

瘿绵蚜科 Pemphigidae

角倍蚜

Schlechtendalia chinensis (Bell)

［**别　　名**］五倍子蚜。

［**形态描述**］有翅蚜成虫长椭圆形，体长 2.10 毫米，宽 0.74 毫米。活体灰黑色。体表光滑，头顶有纵纹，头背部有明显横网纹，中胸盾片各有 1 枚蜡片。腹部背面有明显蜡片，背片Ⅰ～Ⅶ各有 1 对中蜡片，各含 15~22 个小圆蜡胞，Ⅰ～Ⅶ各有小形缘蜡片，Ⅰ及Ⅶ偶有侧蜡片。气门小圆形关闭，气门片淡色。体背刚毛短小；头顶 2 对，头背部 12 根。腹部背片Ⅰ～Ⅶ各有缘毛 1~2 对，各有中侧毛 5~6 对；Ⅷ有毛 1 行，共 10~12 根，毛长 0.013 毫米，为触角节Ⅲ直径的 1/3。触角 5 节，全长 0.62 毫米，为体长的 1/3。节Ⅲ 0.21 毫米，Ⅰ～Ⅴ节长度比例为 24∶23∶100∶51∶92+13。触角毛短尖，节Ⅰ、Ⅱ各有 2 或 3 根，节Ⅲ 1~3 根，节Ⅳ有 1 或 2 根，Ⅴ基部偶有 1 个小圆形原生感觉圈，有睫。喙短，不达中足基节，节Ⅳ＋Ⅴ尖圆锥状，长 0.10 毫米，为后跗节Ⅱ的 72%，长为基宽的 2.90 倍；有 1~2 对原生短刚毛，缺次生刚毛。足有瓦状纹，后股节 0.36 毫米，为触角节Ⅱ的 1.70 倍；后胫节 0.56 毫米，为体长的 27%，为触角的 90%，后胫节毛长为该节直径的 42%；跗

节Ⅰ毛序为3，3，3。翅脉正常，前翅有斜脉4支，中脉不分叉；翅痣长大，呈镰刀形，伸达翅顶端；前翅中脉亚缘脉Sc与径脉R之间有透明的小圆形感觉圈6~9个；后翅有2条斜脉；各脉较粗大。缺腹管。尾片馒头状，光滑，长0.045毫米，与触角节Ⅰ约等长，为长尾基宽的1/2，有1对短硬刚毛；尾板半圆形，有毛18~23根。（图2-649）

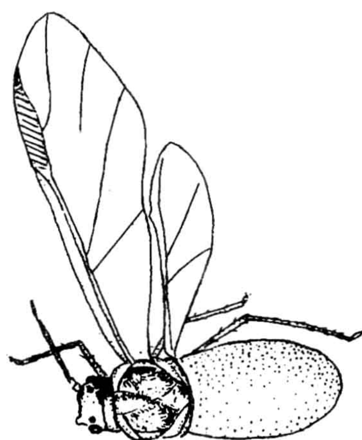


图2-649 角倍蚜

［**生态资料**］在广西桂林每年发生6代，终年生活，无休眠期。夏寄主为盐肤木（*Rhus chinensis*），冬寄主为湿地匐灯藓（*Plagiomnium acutum*）。跨年度才能完成其世代交替。秋末盐肤木落叶前，倍子成熟爆裂，倍内有翅秋迁蚜结束瘿内生活，从裂口离开倍子迁飞到苔藓上，在1~4天内产下幼蚜。幼蚜在苔藓上固定寄生并结1个白色蜡球，幼蚜在球内取食越冬，以抵御寒冬和雨水侵袭。次年春天当盐肤木叶萌芽时，越冬幼蚜羽化为有翅春迁蚜，离开苔藓迁飞回盐肤木，1~2天后胎生1~5头雌、雄性蚜，栖息在树干裂缝内，口器退化不取食，经5~7天性蚜成熟进行交尾。交尾后雄蚜死去，雌蚜经20~30天后胎生1头干母蚜，无翅干母蚜爬到盐肤木嫩叶吸食汁液，叶片受到刺激后，细胞快速增生，形成1个小的突起，即为雏形角倍。

在没有外界条件（如气候、天敌）影响下，每头干母蚜形成1个角倍。干母蚜在倍内分别于6~8月孤雌繁殖干雌蚜3代，每头干雌蚜约可繁殖20余头后代。随着干雌蚜虫口数量增加，分泌物增多，倍子生长速度也相应加快。据观察，倍内成熟蚜虫可达4000~7000头，最多可达万头。秋末，倍子成熟爆裂，第3代干雌蚜羽化为有翅秋迁蚜，离开盐肤木，又迁飞到苔藓上取食并产幼蚜而越冬。

［**地理分布**］国内分布于陕西、河南、江苏、安徽、湖北、浙江、江西、湖南、广东、广西、福建、台湾、四川、重庆、云南、贵州等地。国外分布于朝鲜、韩国、日本等。

［养　　殖］

1. 采集秋迁蚜接种繁殖：当倍子由绿转黄未破裂前采下种倍，然后把它分别放入既保湿又通气的容器中，如硬纸盒、木盒等，湿度保持在90%左右，使它在容器里自然破裂，让有翅的秋季迁移蚜飞出。这种利用容器保湿的种倍，既可放置于林中扩散，又可运至其他地方引种。待容器内的种倍开始产生幼蚜时，将秋蚜接种到冬寄主苔藓上，它则可繁殖后代，次年羽化后飞上倍树结倍。值得注意的是，最好使幼蚜在容器中虫体已长出一层白色蜡粉时（一般7~10天），再把它放到冬寄主上去，这样接种，引种更易成功。

2. 春迁蚜和性蚜的人工保护：春季，越冬倍蚜羽化为有翅的春季迁移蚜。从苔藓上飞到倍树（盐肤木、红麸杨、黄连木等）上，开始繁殖性蚜（雌蚜和雄蚜）。性蚜交配后，产下无翅的干母蚜。由于春雨多和害虫危害，性蚜损害较大。为此，必须人工保存性蚜。在树上收集春迁蚜，放入有缝通气的硬纸盘或木盒中，置于黑暗中。让其在盒内交配产生干母蚜（需1个月左右）后，将纸盒或木盒悬挂在正在发芽的倍树枝上，让干母蚜自行爬出上树。

3. 种倍的调运和越冬幼蚜的保护：种倍的保护或运输的成败，取决于容器的保湿和通气的好坏。容器湿度一定要保持在90%左右。越冬幼蚜上树后要避免雨水直接侵袭，可在接种早期用稻草遮盖，在阳光直射的地方可用塑料布搭棚，以保护初期越冬幼蚜，待幼蚜形成蜡球后，揭去覆盖物任其自然越冬。

大量发展五倍子生产，提高五倍子产量，除大量栽培盐肤木及用正确、科学的方法繁殖角倍蚜，保证其越冬条件外，还必须注意培植倍蚜越冬的冬季寄主苔藓。

［**药用部位**］角倍蚜寄生于漆树科植物盐肤木 *Rhus chinensis* Mill.、青麸杨 *Rhus potaninii* Maxim. 或红麸杨 *Rhus punjabensis* Stew.var.*sinica* (Diels) Rehd.et Wils. 叶上形成的虫瘿，名五倍子。

［**采集加工**］秋季采摘，置沸水中略煮或蒸至表面呈灰色，杀死蚜虫，取出，干燥。

［**药材性状**］按外形不同，分为"肚倍"和"角倍"。（图 2–650）

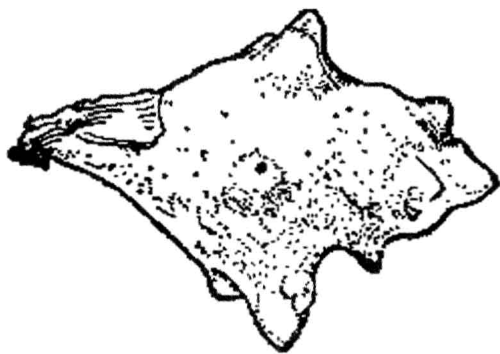


图 2–650　五倍子药材

1. 肚倍：呈长圆形或纺锤形囊状，长 2.5~9 厘米，直径 1.5~4 厘米。表面灰褐色或灰棕色，微有柔毛。质硬而脆，易破碎，断面角质样，有光泽，壁厚 0.2~0.3 厘米，内壁平滑，有黑褐色死蚜虫及灰色粉状排泄物。气特异，味涩。

2. 角倍：呈菱形，具不规则的钝角状分支，柔毛较明显，壁较薄。

［**化学成分**］主要由 6~8 个分子的没食子酸和 1 分子的葡萄糖缩合而成的五倍子鞣质，含量占 60%~70%，甚至高达 80%。另外尚含有没食子酸 2%~4%、脂肪、树脂及蜡质等，还有若干缩合没食子鞣质和具有防龋作用的五倍子多酚性化合物。

［**药理作用**］

1. 收敛作用：五倍子含有的鞣酸可以与生物体的蛋白质、核酸、多糖类及生物碱结合发生沉淀作用，与皮肤黏膜、溃疡接触后，组织蛋白即凝固，形成一层被膜而具有收敛作用，同时小血管也被压迫收缩，血液凝结又有止血的功效，鞣酸收敛可以减轻肠道炎症而有止泻作用。

2. 抑菌抗病毒作用：五倍子所含的鞣酸能够凝固微生物体内的原生质及多种酶，对多种细菌、真菌、酵母菌都有明显的抑制能力，且不影响动物体细胞的生长。此外，分布在皮部的一些其他成分通过体外实验研究对金黄色葡萄球菌、链球菌、淋球菌、肺外双球菌及伤寒、副伤寒、痢疾、炭疽、白喉、铜绿假单胞菌均有明显的抑制和杀灭作用，五倍子煎液对接种鸡胚的流感甲型 B 株菌毒有抑制作用，可能与其含鞣酸有关，但五倍子心煎剂却无抗菌作用。据报道复方五倍子粉有抗单纯疱疹病毒 2（HSV–2）的作用。

3. 抑突变作用：据报道，五倍子提取物浓度在 75~600 微克范围内，对黄曲霉素 B_1 诱发的 V79 细胞染色体畸变和细胞突变中有明显的抑制作用，剂量增加，细胞突变和染色体畸变的明显减少，呈现一定的量效关系。又有研究发现五倍子的有效成分 9201 通过影响细胞癌基因、抑制癌基因的表达水平、维持细胞的增殖、分化调控机制的平衡而发挥其抗始发突变的作用。

4. 癌化学预防作用：有学者对五倍子有效成分 9201 的癌化学预防作用进行了系统的研究，应用苯并 (a) 芘〔B（a）P〕诱发 V79 细胞体外转化模型，苯并 (a) 芘诱发 A/J 小鼠肺腺瘤模型以及对二甲基苯蒽（DMBA）/ 巴豆油诱发的小鼠皮肤乳头状瘤模型，证明五倍子有效成分 9201 能明显抑制苯并 (a) 芘对中国仓鼠肺细胞（V79）的恶化转化，在体内明显抑制苯并 (a) 芘诱发的小鼠肺腺瘤的形成，使生瘤率降低而且还能有效抑制对二甲基苯蒽 / 巴豆油诱发的小鼠皮肤乳头状瘤的形成，使潜伏期延长，皮肤乳头状瘤的发生率降低。并且发现五倍子有效成分 9201 对环磷酰胺（CTX）引起的小鼠骨髓嗜多染红细胞微核形成有明显的抑制作用；五倍子有效成分 9201 还能够从器官、细胞、分子水平有效抑制 P–450LAI 代谢活化致癌物苯并 (a) 芘，减少致癌物质的生成，进而减轻 DNA 损伤，而且五倍子有效成分 9201 通过封闭

DNA 的结合位点，提高 DNA 损伤的修复能力；五倍子有效成分 9201 可引起 T 淋巴细胞增殖，还可增强白介素 2（IL-2）激活的 LAK 细胞对红白血病 K562 细胞和肝癌 Bel7402 细胞的杀伤作用，提示五倍子有效成分 9201 具有生物反应调节剂作用，诸多实验证明作为五倍子有效成分 9201 确实具有较强的癌化学预防作用，而且毒性低，是一个潜在的比较理想的癌化学预防药物。

5. 抗氧化作用：五倍子提取物鞣酸对体内亚硝酸胺合成有抑制作用及对抗活性抗氧的作用，体外实验在所用的剂量下能显著对抗氨基比林加亚硝酸钠（$NaNO_2$）对小鼠肝的急性损伤，并有清除亚硝酸离子（NO_2^-）的作用，其机制可能是由于鞣酸可阻止氨基比林在胃内的硝基化。

［**应　　用**］酸、涩，寒。归肺、大肠、肾经。具有敛肺降火、涩肠止泻、敛汗止血、收湿敛疮之功效。主治肺虚久咳、肺热痰嗽、久泻久痢、盗汗、消渴、便血痔血、外伤出血、痈肿疮毒、皮肤湿烂等。

［**用法用量**］内服，3~6 克。外用，适量。

［**经　　方**］

1. 治汗证：①五倍子适量，研成细末，每次用 3~9 克，以冷开水调成糊状，睡前敷于脐窝、纱布覆盖，胶布固定。重症每晚可敷 2 次，一般敷 1~3 次即可生效。（《中药大辞典》）②五倍子（研末）、荞麦面粉各等份。上两者粉末混合均匀，以冷开水和匀制成小饼，煨热，夜卧待饥时，吃二三个（约 10 克），勿饮茶水。（《中药大辞典》）③五倍子 25 克，朱砂粉 5 克。两者研末混合，成人每次用 2~3 克，加少许温开水调成糊团状，每晚睡前敷入脐窝内，纱布覆盖，胶布固定，次晨取下，连敷 2~3 次，小儿用量酌减。（《实用有毒中药临床手册》）

2. 治泄泻：①五倍子适量。炒黄，研为细末，用口津水或冷开水调成膏，外敷神阙穴。（《实用中草药外治法大全》）②五倍子、干姜各 6 克，吴茱萸 3 克，丁香 3 克。上药烘干，研为细末，用 75% 酒精或 65 度白酒调成糊膏，纱布包裹，敷神阙穴，胶布固定，1~2 天换药 1 次，连用 3~5 天。（《实用中草药外治法大全》）③五倍子、干姜各 10 克，吴茱萸、丁香、川椒、广木香各 5 克。烘干，共研为细末，冷开水调成糊，纱布包裹，敷神阙穴，胶布固定。（《实用中草药外治法大全》）

3. 止呕吐：①五倍子 60 克，檀香、木香、沉香、丁香各 9 克，甘草 15 克，千金子霜 30 克，大戟、山慈姑各 45 克，神曲 150 克，麝香、雄黄各 9 克，冰片 0.9 克，朱砂 18 克。上药共研末，水泛为丸，每次服 1.5 克，日服 2 次。（《简明中医辞典》）②五倍子 30 克，雄黄 30 克，枯矾 15 克，葱头 5 个，肉桂 3 克，麝香 0.3 克。上药混合研为细末，每次取药末 15 克，和黄酒、生姜汁适量调匀成泥状，捏成小药饼，外贴在患者脐孔上，上盖纱布，胶布固定，再用热水熨脐上，效果更佳。（《中医药物贴脐疗法》）

4. 治遗精：①五倍子 100 克，研为细末，每次于临睡前取药末适量，以唾液调成稠糊状，以药糊涂于患者脐孔中，盖上纱布，胶布固定，每晚换药 1 次，10 天为 1 个疗程，一般 1 个疗程生效。（《中医药物贴脐疗法》）②五倍子、煅龙骨、煅文蛤各 20 克。上药共研为细末，用唾液调和糊状，于睡前取药糊适量，外敷于患者脐窝中央，盖以纱布，胶布固定，每天换药 1 次，10 天为 1 个疗程。（《中医药物贴脐疗法》）

5. 治遗尿：①五倍子适量，研为细末，用唾液或冷开水调成膏，外敷神阙穴，盖纸片 1 小块（因五倍子黏性强，不用固定也不会脱落），每晚 1 次，连敷 5~7 次。（《实用中草药外治法大全》）②五倍子、首乌各等量。共研为细末，用醋调成膏，外敷脐中，上盖纱布，胶布固定。（《实用中草药外治法大全》）

6. 治疗出血：①五倍子 5 克，研为细末，用艾汤 3 克煎汤送服。（《中药大辞典》）②五倍子 5 个，茶叶 250 克。上药共研为细末，每次用药末 6 克，米汤送下，每天 2 次。（《中国药茶大全》）③五倍子、盐梅各适量。五倍子研为细末，用盐梅捣和丸，每次空心酒服 10 克。（《中药大辞典》）④五倍子、三七、白蜡、乳香、降香、血竭、牡蛎各等量。上药共研细末，外敷贴伤口。

(《中药外贴治百病》)

7. 治牙痛：五倍子 3 克，雄黄 1.5 克。将雄黄入五倍子内，以火煅之，研末，用时取少许药末涂患处。(《古今中药外治高效验方 1000 首》)

8. 治牙痛：①五倍子 3 克，青黛 4.5 克，月石 6 克，人中白 7.5 克，冰片 4.5 克。上药共研为细末，外涂患处，每天 2~3 次。(《实用中草药外治法大全》)②五倍子、人中白、绿矾各等分，冰片少许。上药共研为细末，先用清水洗净，以此药末撒敷于牙患处。(《精选 800 外用验方》)

9. 治龋齿牙痛：五倍子 30 克，水煎浓汁含漱数次即愈。(《实用中草药外治法大全》)

10. 治中耳炎：五倍子 1.5 克，枯矾 6 克，冰片 1.2 克。上药共研细末，先将耳道脓性分泌物用棉签擦净后，再将上药末吹入耳内患处。每天 3 次。(《实用中草药外治法大全》)

［**备　　注**］同科动物倍蛋蚜 *Schlechtendalia peitan* (Tsai et Tang)、肚倍蚜指名亚种 *Kaburagia rhusicola rhusicola* Takagi、肚倍蚜枣铁亚种 *Kaburagia rhusicola ensigallis* (Tsai et Tang)、肚倍蚜蛋铁亚种 *Kaburagia rhusicola ovogallis* (Tsai et Tang)、肚倍蚜蛋肚亚种 *Kaburagia rhusicola ovatirhusicola* Xiang、圆角倍蚜 *Nurudea ibofushi* Matsumura、倍花蚜 *Nurudea shiraii* Matsumura、红倍花蚜 *Nurudea yanoniella* (Matsumura)、红小铁枣倍蚜 *Meitanaphis elongallis* Tsai et Tang、黄小铁枣倍蚜 *Meitanaphis flavogallis* Tang、米倍蚜 *Meitanaphis microgallis* Xiang、周氏倍花蚜 *Floraphis choui* Xiang、铁倍花蚜 *Floraphis meitanensis* Tsai et Tang 等所产五倍子，具有与角倍蚜所产五倍子相似的功效。

半翅目
HEMIPTERA

蝽科 Pentatomidae

稻绿蝽

Nezara viridula smaragdula (Fabricius)

［**别　　名**］青鱼龟虫、绿蝽。

［**形态描述**］成虫体长 12~16 毫米，宽 6.5~8.5 毫米。全体鲜绿色，密布浅刻点。触角 5 节，第 1~3 节绿色，第 3 节末端、第 4 节及第 5 节端部褐色。口吻基部至末端背面有 1 条棕色纵线，口吻端呈针状，黑色，前胸背板中部向下成 45° 的倾斜角。小盾板三角形，前缘有 3 个浅黄色斑点。小盾板向后延伸至腹背板中部。前翅鲜绿色，后翅无色，透明。足鲜绿色，跗节淡黄色，爪棕色，末端黑色。卵壶状，土黄色，卵顶周缘有白色小齿 1 环。上部中旬稍凹陷，中心隆起。若虫色多变异，初孵化时黄赤色，2、3 龄时黑色杂有白斑，或头胸黑色，腹部绿色。末龄若虫变为绿色，触角先端黑色，前胸与翅芽外缘橙红色。腹部边缘具半圆形斑，臭腺孔部分色彩复杂，前胸与翅芽有黑色斑点散布。足红褐色，跗节黑色。(图 2-651)

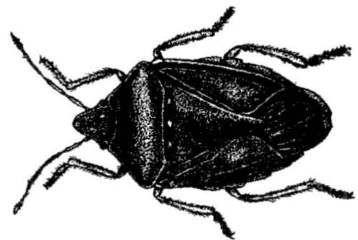


图 2-651　稻绿蝽

［**生态资料**］在华南每年至少发生 2 代，在浙江每年发生 1 代，以成虫越冬。次年 4、5 月间出现，6 月上、中旬早稻抽穗，即飞入稻田为害，吸食稻穗汁液，使成秕粒。卵产在稻叶上，40~100 粒成块，排成 2~6 行。若虫亦吸食稻穗汁液。9 月间大量集于芝麻地，为害芝麻花，果及嫩芽，形成大害，并产卵繁殖第 2 代。卵期 5~6 天，若

虫有5龄，若虫经30多天羽化为成虫。10月下旬，成虫又迁入晚稻田为害，随后在附近杂草丛或林木茂密处越冬，为害稻、粟、麦、高粱、玉米、棉、芝麻、甘蔗、苎麻、大豆、绿豆、蚕豆、花生、烟、桃、蔬菜、柑橘、橙及多种禾本科植物。

［**地理分布**］国内分布于河北、山西、陕西、江苏、浙江、安徽、福建、江西、河南、湖北、湖南、广东、广西、海南、四川、重庆、云南、贵州、台湾等地。国外分布于朝鲜、韩国、日本、越南、缅甸、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾、印度、斯里兰卡、马达加斯加、南非、圭亚那、委内瑞拉、古巴、澳大利亚、新西兰、欧洲等。

［**药用部位**］干燥全体入药。

［**采集加工**］春至秋均可捕捉，鲜用或晒干。

［**化学成分**］

1. 幼虫含水分79.88%、蛋白质9.09%、灰分6.53%、糖15.75%、脂肪9.09%、钾0.508%、磷1.25%、铁109.77%。蛋白质中含酪氨酸3.04%、色氨酸2.98%、精氨酸5.36%、组氨酸2.28%、胱氨酸1.21%、蛋氨酸1.72%。含胡萝卜素0.193毫克、维生素B_1 0.361毫克（其中游离型0.289毫克）、维生素B_2 0.509毫克。

2. 臭囊含反-2-丙烯醛（*trans*-2-propenal）、乙酸乙酯、丙酸丙酯、2-己烯-4-酮（2-hex-4-enone）、反-2-己烯醛（*trans*-2-hexenal）、4-氧化-反-2-己烯醛（4-oxo-*trans*-2-hexenal）、反-2-己烯乙酯（*trans*-2-hexenyl-acetate）、反-2-辛烯醛（*trans*-2-octenal）、乙酸庚酯、正十一烷（*n*-undecane）、4-氧化-2-辛烯醛（4-oxo-2-octenal）、反-2-辛烯乙酯（*trans*-2-octenyl acetate）、正十二烷（*n*-clodecune）、反-2-癸烯醛（*trans*-2-decenal）、顺-2-癸烯醛（*cis*-2-decenal）、正十三烷（*n*-tridecane）、反-2-癸烯乙酯（*trans*-2-decenyl acetate）、反-2-丁烯醛（*trans*-2-butenal）等；尚含辛醛（2-octanal）、反-2-庚烯醛（*trans*-2-heptenal）；背及腹腺尚含有己醇-1（1-hexanol）。

3. 排泄物中尿素占总氮的7.78%。虫的黄色素由黄蝶呤（xanthopterin）形成，蓝色素与植物的花色素苷（anthocyanin）类似。

［**应　　用**］具有活血散淤、消肿止痛之功效。主治跌打损伤、淤血肿痛等。

［**用法用量**］外用，适量。

荔蝽科 Tessaratomidae

荔　蝽

Tessaratoma papillosa (Drury)

［**别　　名**］荔枝蝽象、甘佩、金背、石柜、臭屁虫、臭屁蛋、狗屁蛋、臭便桶、臭屁甲、臭乌龟。

［**形态描述**］成虫全体黄褐色，似盾形，雌虫体长24~27毫米，雄虫22.5~24.5毫米。头小，复眼、单眼各1对。复眼红褐色，肾脏形；单眼鲜红色，位于复眼之间。触角丝状，4节；口器刺吸式，喙坚，4节。翅2对，前翅膜质部全紫红色而有光泽。前胸背板及小盾片多少具光泽，具有细密的同色刻点，有时有浅皱。位于胸部中后胸腹面之间有臭腺孔1对，射出臭液量多，射程较若虫为远。成虫腹部覆盖白色蜡粉状物，腹部10节，腹面可见腹节8节；前6节坚硬，其余4节为膜质。腹部背面有白斑，静止时盖入翅下。气门8对，1对介于后胸之间，其余生于第1~6及第8腹节之腹面两侧。雌虫腹面第7节分成2片，中央有1条窄缝，根据此特征可识别雌虫。（图2-652）

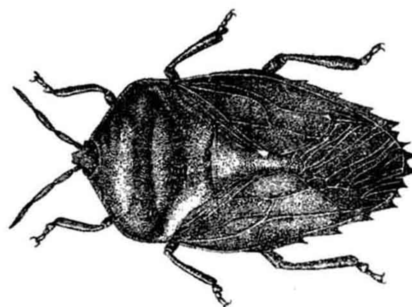


图2-652　荔蝽

［**生态资料**］在广东，荔蝽每年繁殖1代。它的生活史有3个时期，即卵期、若虫期、成虫期。

完成一代历时平均367天。荔蝽以成虫越冬，过冬的场所以荔枝树、龙眼树为主，但也有栖于枫树、鸭脚木、阴香树、黄皮树、乌杭树上的。在荔枝、龙眼树上越冬的成虫，喜欢群集躲藏于浓绿稠密，避风向阳之处，在每株树上东南部较多，树冠下部比上部为多。在越冬期，当温度达15℃以上，活动取食，温度在10℃以下，则多不活动，静伏于叶背，自然死亡率极低。至次年3月，气温渐高，又开始活动。这时越冬成虫多飞集花多或嫩梢多的荔枝树上取食，性器官逐渐成熟进行交尾、产卵。一般在3月中旬开始产卵，3月下旬产卵盛期，产卵自每年3月中旬至9月中旬。成虫交尾次数多而且时间长，交尾时还能进行取食。产卵通常在叶底，约占80%，也可产在小枝条，叶面及花穗等处。产卵成块，每块约14粒，卵期长短与温度有关，20℃需20.1天，25℃需12.6天，27℃需9.5天，30℃需7.8天。初孵若虫有群集性，数小时后才爬行分散。若虫有5龄，若虫期一般约81天。1、2龄若虫受惊时会自行掉地；在阳光强烈、温度高的中午也会自行掉地；在阴凉时，又沿树干爬上枝叶；大风暴雨时，若虫则爬到叶底躲避。3龄以上若虫受惊，会射出臭液自卫。若虫抗饥力强，12天不进食也可生存。

［**地理分布**］国内分布于江西、台湾、福建、广东、广西、贵州、海南、云南等地。国外分布于越南、马来西亚、泰国、缅甸、印度、斯里兰卡、印度尼西亚、菲律宾等。

［**药用部位**］干燥全体入药。

［**采集加工**］在冬季地温的早晨捕捉，振动树枝或手持长竹轻打细枝，使成虫坠地捕之。在荔枝开花期，则应用捕虫网兜捕。

［**化学成分**］本属某些蝽象提取物有毒部分中含反-2-己醛（*trans*-2-hexanal）、反-4-氧代-2-己醛（*trans*-4-oxo-2-hexanal）、反-2-醋酸庚酯（*trans*-2-heptanyl acetate）、正十三烷（*n*-tridecane）。成虫后胸香腺含反-己-2-烯醛（*trans*-hex-2-enal）、反式-2-己烯-醋酸盐（*trans*-hex-2-enyl acetate）、正十三烷（*n*-tridecane）。若虫腹香腺含反-辛-2-烯醛（*trans*-oct-2-enal）、正十三烷。脂肪体（fat body）含α-氧代戊二酸盐（α-oxoglutarate）、天冬氨酸、丙氨酸、异亮氨酸、亮氨酸、缬氨酸、苯丙氨酸、酪氨酸、色氨酸、谷氨酸脱氢酶（glutamic dehydrogenase）。

［**药理作用**］香腺成分对黑蚁及小蚁有致死作用。

［**应　　用**］同稻绿蝽。

［**用法用量**］同稻绿蝽。

兜蝽科 Dinidoridae

九香虫

Coridius chinensis (Dallas)

［**别　　名**］打屁虫、臭屁虫、黑兜虫、瓜黑蝽、屁板虫。

［**形态描述**］体椭圆形，体长雄虫约17毫米，雌虫约18毫米。体色紫黑色，带铜色光泽。头黑色，略呈三角形，头部边缘稍向上卷起。单眼1对，红黄色；复眼突出，卵圆形，黑褐色。触角丝状黑色，第5节红黄色或暗红色，第2节长于第3节。前盾片有横皱纹，前侧缘稍向上卷起，小盾片末端呈舌形，革质部更现出紫色。后翅膜质暗灰色。胸部下面黑色，前胸及后胸每侧的后缘区为暗红黄色。3对足和基节均为紫黑色。腹部背面红黄色，侧接缘黑色，每节中间有暗黄点，或明或隐约，腹部下面侧区铜绿色。中间为暗铜红色，其侧边每节有1暗黄点，与侧接缘上的黄点是一致的。雌虫后足胫节中间扩大，内侧有1个长椭圆形的内凹，雄虫无。后胸腹板近前缘区有2个气孔，位于后足基节前外侧，由此放出臭气。腹部每节气孔下各有1条浅沟。雄虫第9节为生殖节，其端缘弧形，中央尤为弓凸。雄虫第8节分为4片，第9节为2节，第10节极小。（图2-653、654）

［**生态资料**］通常每年发生1代。越冬成虫次年4月上、中旬开始活动，5月上旬迁至南瓜苗上，5月底开始产卵，6月上旬大量产卵至8月

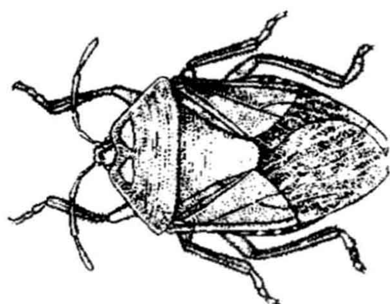


图 2-653 九香虫（依《中国药用昆虫集成》）

中旬，6月上旬至8月下旬孵化，成虫于7月中旬至8月中旬陆续死亡。新一代成虫于7月底至9月中、下旬羽化，9月上旬至10月上旬陆续进入越冬。九香虫的寄主植物有南瓜、冬瓜等瓜类作物。据田间观察，九香虫对南瓜、冬瓜的藤叶有明显的嗜食性。通过大量的田间调查和饲养发现，低龄若虫在田间的丝瓜植株上，均很难生存发育到成虫，而逐渐转移到南瓜藤叶上去。

［**地理分布**］分布于安徽、江苏、浙江、江西、福建、台湾、湖北、湖南、广东、海南、广西、四川、重庆、云南、贵州等地。

［养　　殖］

1. 养殖方式：可根据养殖规模的大小及食物量多少，采用小笼养殖或田间网罩养殖。

（1）小笼养殖：根据地形的宽窄及养殖规模决定养殖面积。养殖笼可利用竹木或钢材做成长6米、宽5米、高2.5米的笼架，笼架的顶面和四周用尼龙纱网封罩严密，网孔大小以幼龄若虫不能逃出为宜。笼的一侧开设1个小门，供饲养人员出入。笼内种植南瓜、丝瓜、水瓜、冬瓜等藤蔓植物，供九香虫吸取其汁液作为食物。这种养殖方式适宜小规模养殖。

（2）田间网罩养殖：网罩大小根据养殖地的实际情况而定，一般做成长25米、宽10米、高3米的棚架，顶部和四周用尼龙纱网封罩严密，一侧开小门供饲养人员出入。也可以根据养殖量多少设几个网罩。棚内种植各种瓜类植物，供虫取食。

2. 养殖方法：

（1）放养：将捕捉到的九香虫成虫作为虫种。每平方米可放养100只。在笼内或网罩内饲养，让其在内自行吸取瓜类植物的汁液，并在笼、网罩内完成交配、产卵、孵化。一般不需要人工管理。若虫孵化后，做好防御风暴袭击工作，因为风暴骤然袭击会使聚集在寄主植物上的若虫吹落到地面上而造成大量死亡。若有台风来临，应在迎风面设置挡风屏障。

（2）加强对寄主植物的管理：无论是成虫或若虫均以瓜类植物藤蔓的汁液作为食物，尤其喜食南瓜藤蔓的汁液。因此要根据饲养量的多少，在笼罩内种植足够的瓜类植物，特别是南瓜。平时要加强对寄主植物的管理，经常中耕除草、松土，增施肥料，勤浇水，使其生长茂盛，汁液充足。设置挡风屏障，以减弱风力。尤其是对1~2龄若虫，更应注意做好这项工作。

（3）越冬管理：以成虫越冬，10月至11月上旬陆续进入冬眠。这时在养殖笼内要设置越冬场所。即在笼、网罩内放置石板或水泥板，板与地面之间留有空隙，让成虫在空隙中越冬。地面要保持湿润，既不可干燥，又不能积水，如过于干燥，应洒水保湿，并在四周开好排水沟。板上可铺放稻草保温。九香虫对各种农药均较敏感，应注意防止养殖场周围的农药污染。

（4）疾病及天敌防治：①病害：九香虫很少发生病害。防治方法为经常保持养殖场地的清洁卫生，在成虫冬眠出蛰前对养殖场用1%~2%福尔马林进行一次彻底消毒。②天敌：九香虫的主要天敌是蚂蚁和蜘蛛。防治方法为在笼、网罩内发现有蜘蛛，可用人工捕捉；发现蚂蚁，立即找出蚂蚁穴加以堵塞，在笼、网周围撒石灰，或用猪骨等食物引诱蚂蚁聚食集中杀灭。另外，在选择养殖场地时，要避开蚁穴（巢）的场所。

［**药用部位**］干燥全体入药，名九香虫、黑兜虫、打屁虫。

［**采集加工**］春、秋两季均可捕捉。放于罐内，加酒，盖紧，将其闷死。或置沸水中烫死，取出晒干或烘干。

［**药材性状**］呈六角状扁椭圆形，长 1.6~2 厘米，宽 1~1.2 厘米。表面棕褐色或棕黑色，略有光泽。头很小，与胸部呈类三角形，单眼 1 对，复眼突出，卵圆形。触角 1 对，多已脱落。背部有翅 2 对，棕黄色或棕褐色，外侧对基部较硬，内侧对为膜质。将翅除去后，可见背部棕红色，有节。胸部有足 3 对，多已脱落。腹部棕红色或棕黑色，分 5~6 节，每节近边缘处有突起的小点。质脆，折断后腹内有浅棕色内含物。气特异，味微咸。以个大、均匀、油性、无虫蛀者为佳。（图 2-655）

［**化学成分**］

1. 化学成分：粗蛋白 44.3%、粗脂肪 53.0%、维生素 A 214.4 毫克 / 千克、维生素 E 9.52 毫克 / 千克、维生素 B_1 1.51 毫克 / 千克、维生素 B_2 4.49 毫克 / 千克。

2. 矿物质：铁 202.5 毫克 / 千克、铜 19.12 毫克 / 千克、锌 68.37 毫克 / 千克、铅 4.0 毫克 / 千克、汞 0.019 毫克 / 千克、砷 2.1 毫克 / 千克。

3. 氨基酸：含 18 种氨基酸，其中人体必需氨基酸 8 种。各组分含量为：精氨酸 8.56%、丙氨酸 2.05%、甘氨酸 4.53%、丝氨酸 20.40%、异亮氨酸 1.17%、亮氨酸 2.23%、赖氨酸 2.36%、苏氨酸 15.52%、缬氨酸 0.70%、脯氨酸 9.98%、蛋氨酸 3.58%、组氨酸 3.52%、苯丙氨酸 4.08%、谷氨酸 3.26%、天冬氨酸 5.62%、胱氨酸 3.93%、酪氨酸 8.51%、色氨酸 0.3%。

4. 脂肪酸：油脂中含有 12 种脂肪酸，分别是豆蔻酸、十四碳一烯酸、软脂酸、软脂油酸、硬脂酸、油酸、亚油酸、花生酸、二十二酸、芥酸、二十二碳二烯酸和二十四酸。含量较多的为软脂油酸、软脂酸和油酸，分别占油脂的 24.14%、24.03% 和 20.41%，这 3 种脂肪酸含量达总油脂的 68.58%，含量较少为二十二碳二烯酸和硬脂酸，分别是 0.3923% 和 0.6316%。

［**药理作用**］

1. 抗菌作用：九香虫抗菌作用很强，体外实验中，对金黄色葡萄球菌、伤寒杆菌、甲型副伤寒杆菌、痢疾杆菌等具有抗菌效应。吴玛莉等对九香虫血淋巴及其血淋巴蛋白质分离物的抗菌活性进行研究。结果表明，血淋巴的原血、离心上清液、血淋巴沉淀蛋白和血淋巴纯化蛋白均具有不同程度的抑菌效果，以血淋巴纯化蛋白的效果最优。并用凝胶过滤法从血淋巴蛋白分离提纯获得一种九香虫主要抑菌小分子肽，相对分子量为 1000~14400。

2. 抗癌作用：

（1）由半夏、天龙、九香虫、白术等组成的中药复方香龙散，通过血清药理学方法，初步观察了其诱导人胃癌细胞（HS-746T）凋亡的作用。发现香龙散含药血清作用于人胃癌细胞诱导的细胞凋亡，主要是作用于癌细胞的 DNA 复制期，且含药血清诱导的人胃癌细胞凋亡与药物浓度无直接关系。

（2）中药癌痛克协定方，临床已应用多年，系由全蝎、土元、九香虫、大黄、人参、灵芝、黄芪等纯中药组成的粉状制剂，用于原发性和转移性中晚期肿瘤。实验结果表明，中药癌痛克可通过抑制 HepG2 细胞增殖或诱导其凋亡，而发挥抗肝癌作用，且其诱导细胞凋亡的机制之一可能为通过增加 Rb 基因的表达而实现。

（3）利用蚕豆根尖微核技术，测定美洲大蠊和九香虫混合成分对环磷酰胺所诱导突变的抑制作用。结果显示，美洲大蠊和九香虫混合成分能有效抑制蚕豆根尖细胞微核率的升高，具有很好的抑制突变作用，这为进一步研究美洲大蠊和九香虫混合成分的抗肿瘤作用及其机制提供依据。

3. 镇痛作用：九香岩痛宁（由鼠妇、九香虫、元胡等组成）效果肯定。通过热痛甩尾和扭体反应试验，表明该药能提高小鼠对热致痛的抵抗力，提高痛阈，降低腹腔前列腺素 E_2（PGE_2）的含量，显示出明显的镇痛作用。

4. 促血管生成作用：由人参、柴胡、白芍、姜黄、熊胆、白芥子、九香虫 7 味中药组成的从肝治心方，有较好的促血管生成作用，并能明显减弱实验性心肌梗死的左心室恶性重构，改善心脏功能，上调缺血心肌血管内皮生长因子、促血管生成素 1(angiopoietin-1,Ang-1) 蛋白的表达，可

能是其重要作用机制。

［应　　用］咸，温。归肝、脾、肾经。具有理气止痛、温中助阳之功效。主治胃寒胀痛、肝胃气滞作痛、肾虚阳痿、腰膝酸痛等。

［用法用量］内服，煎汤，3~9 克；或入丸、散，0.6~1.2 克。外用，研末调敷或点眼。

［选　　方］

1. 利膈间滞气，助肝肾亏损：九香虫一两（半生半熟），车前子四钱（微炒），陈皮四钱，白术五钱，杜仲八钱（速炙）。上为细末，炼蜜丸如梧桐子大。每服一钱五分，盐白汤或盐酒送下，空心服，临卧仍服一次。（《摄生众妙方》乌龙丸）

2. 治慢性肝炎之肋痛：九香虫 150 克，参三七 200 克，炙全蝎 100 克。研极细末，水泛为丸如苏子大。每服 1.5 克，早、晚各 1 次，开水送下。（《虫类药的应用》宁痛丸）

3. 治喘息型慢性气管炎：将九香虫用火焙焦，研成粉与鸡蛋搅匀，再用芝麻油或棉油煎鸡蛋（不用猪油），每天 1 次，每次用鸡蛋、九香虫各 1 个。服药期间，忌食猪油和吸烟。〔《河南中医学院学报》，1979，(4)：66〕

4. 治血管瘤：成活九香虫若干只。以镊子两把，一把夹住九香虫前半部，另一把夹破虫体尾部，挤出其腹腔内容物，涂在血管瘤上，视血管瘤面积的大小，涂布均匀为度，每天 3~4 次，连用数日，无毒副反应。〔《中医杂志》，1987，(11)：40〕

5. 男性肾虚不育：九香虫 5 克，枸杞子 12 克，淫羊藿 10 克。每天 1 剂、水煎分 3 次服用，1 个月为 1 个疗程，一般治疗 2 个疗程以上，严重者 3~4 个疗程。

6. 勃起功能障碍：九香虫、杜仲、山茱萸、当归、熟地、山药、枸杞子。失眠者加酸枣仁、夜交藤；气虚者加党参、黄芪、白术；肝郁者加制香附、柴胡；痰湿者去地黄、山茱萸加半夏、茯苓；肾阳虚甚者加仙茅、仙灵脾、鹿角胶等。每天 1 剂，水煎服，每天 3 次，15 天为 1 个疗程。

［注意事项］阴虚有热者不宜。

小皱蝽

Cyclopelta parva Distant

［别　　名］小兜蝽、小九香虫。

［形态描述］体卵圆形。体长雄虫约 11 毫米，雌虫约 12.5 毫米；体宽雄虫约 6 毫米，雌虫约 7 毫米。体色为无光彩的滞钝褐黑色，而稍现微红。头短，侧缘稍向上卷起；复眼和单眼常与体色一样；触角丝状、纯黑；吻可越过前足，基部稍黄。翅膜棕褐，半透明。腹部背面深紫色，侧接缘外边稍有突起，无刺，暗黑色。（图 2-656）

［生态资料］每年发生 1 代，以成虫聚集在槐树下的土表层越冬，越冬场所杂草丛生。次年 3 月中旬越冬成虫开始活动，常中午爬出活动，日落前回到地表，但并不取食。随着天气变暖，越冬成虫不再回到地表，多集中在萌发比较早的杂草上及刺槐根际处。刺槐开花时（4 月上、中旬）开始取食槐树汁液，5 月中旬开始交配，6 月中旬开始产卵，6 月下旬至 7 月中旬为产卵盛期，8 月上旬为产卵末期。6 月下旬卵开始孵化，卵历期约 15 天；若虫集中在卵块周围的 1~4 年生枝梢上取食，历期约 55 天，若虫脱皮 5 次后于 8 月中旬开始羽化。成虫自 9 月下旬开始下树越冬，至 11 月上旬全部进入越冬场所。取食刺槐、扁豆、大豆、芸豆、西瓜、南瓜、油茶、油桐、栎类。

［地理分布］国内分布于辽宁、甘肃、内蒙古、河北、河南、山东、江苏、浙江、江西、福建、湖南、湖北、四川、重庆、广东、广西、海南、云南、贵州、台湾等地。国外分布于缅甸、不丹等。

［药用部位］干燥全体入药。

［采集加工］春或秋季捕捉，用沸水烫死，晒干或烘干备用。

［药材性状］干燥虫体呈椭圆形，前端渐尖，后端钝圆，表面棕褐色或棕黑色，长 1~1.3 厘米、宽 5~8 毫米。头小，略呈半圆形，有单眼 1 对，呈点状突起。背部有薄膜质半透明的翅 2 对，棕黑色或棕褐色，将翅除去后可见背部现红黑色或黑棕色，有节，近边缘有 1 毫米宽的边，棕色与黑色相间排列成节纹状。胸部有足 3 对，多已脱

落。腹部棕黑色，近边缘有浅棕色斑纹，每节边缘有1个突起的小黑点。质脆，易折断，断后腹内有棕色内含物或中空。有臭气。

［**化学成分**］含丰富的矿物质，其中铝207毫克/千克、铁568毫克/千克、钙2000毫克/千克、镁2339毫克/千克、钡9.3毫克/千克、镉<1毫克/千克、钴<1毫克/千克、铜190毫克/千克、钠3.17毫克/千克、磷7322毫克/千克、铅<10毫克/千克、锶8.2毫克/千克、锌184毫克/千克。

［**药理作用**］小皱蝽AFS粗纯品用80%甲醇溶解后，对丝状真菌（黑曲霉）、酵母菌、细菌（大肠杆菌）均表现出抑制效果，抑菌圈直径分别为32毫米、19.5毫米和19毫米，以黑曲霉的抑制效果较好。可见，AFS不仅具有显著的抗真菌活性，也具有明显的抗细菌活性。

［**应　　用**］甘、辛、咸，温。归脾、肾二经。具有行气止痛、补肾壮阳之功效。主治脾胃气滞、中阳不足、脘腹胀痛、阳痿早泄、腰膝酸软等。

［**用法用量**］内服，煎汤，5~9克。

黾蝽科 Gerridae

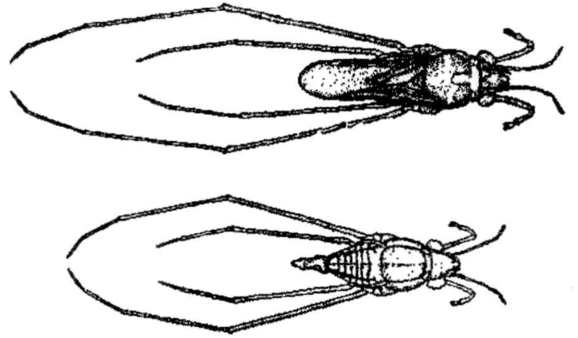
水　黾

Rhagadotarsus kraepelini (Breddin)

［**别　　名**］水马、水爬虫、婆子、水和尚、水豆油。

［**形态描述**］成虫体长3~4毫米；背部黑褐色带有蓝白色斑纹。复眼大而突出。触角丝状。胸部宽大，翅膜超过腹部末端。前足短，中、后足长，中足特别长，为体长的两倍多。腹部9节，腹部基部最宽，向末端变尖，呈圆锥状。若虫灰白色，在头部、胸部和腹部上有褐色斑块。触角（除基部外）、足（除基节、转节和腿节外）全为灰色。至第4龄和第5龄的若虫的中区灰白色至淡黄色，褐色区渐变成黑褐色。（图2-657、658）

［**生态资料**］生活于池塘、沼泽和较平静的河流。当鱼塘的食料丰富时，数量很多。在水面上疾走快捷，极为活泼，当受惊扰时，它能连续



上：有翅雄成虫　　下：无翅雄成虫

图2-657　水黾

远跳，所以很难捕捉。有趣的是，水黾常常用前足推一小块浮在水面上的小枝条或其他浮起物，用中足和后足游泳。在广州以成虫越冬，若虫总是随同成虫一起出现于春季至秋季。成虫交配时间一般在午后进行。若虫共有5龄，在水面上脱皮，若虫期之长短，常视气候而异，有由31至54天者。每当气候温暖适宜，各期仅需7天左右。每年发生5~6代。以各种昆虫为食，如一些水面上的虫子及跌落到水面上的蝇类、稻飞虱等昆虫。

［**地理分布**］分布于广东、海南、广西、台湾、福建等地。

［**养　　殖**］把虫子放在较大的广口容器中，用纱布盖住。如果水面上有很多泡沫，就要换水，把虫子移到另一个容器内，把原来的容器换上新鲜水时，再把它放回原来的容器。以蝇类和浮尘子等作为饲料，因这些虫子能浮在水面上。每天喂1次。

［**药用部位**］干燥全体入药。

［**采集加工**］夏季雨后于积水处、水池处用抄网捕捉，捕后置沸水中烫死，晒干。

［**药材性状**］虫体长3~4毫米。头部有1对大而突出的复眼；触角1对，丝状，多已脱落。背部黑褐色，带有蓝色的斑纹，有时有翅，翅膜超过腹部末端。胸部宽大，有足3对，前足短，中、后足长，中足特长，为体长的2倍以上。腹部9节，腹基部最宽，向末端变尖，呈圆锥状。

［**应　　用**］苦，平。有毒。归心、肝经。具有解毒、退热、抗疟、疗痔之功效。主治痔疮、

疟疾等。

[用法用量] 内服，研末，5~10 只。

[选　　方] 治一切痔：婆子三十个。用三个纸包，每包十个，于背阴处悬挂，阴干，每包作一服。研烂，空心温酒调下。良久吃饭，三日连服三服，十日内见效。久痔脓血者，二三十服绝根。（《东医宝鉴》水马散）

[备　　注] 在台湾用作解热剂，并用作治疗疟疾等。

脉翅目
NEUROPTERA

蚁蛉科 Myrmeleontidae

中华东蚁蛉

Euroleon sinicus Nar'as

[别　　名] 砂挼子、倒行狗子、睡虫、沙谷牛、沙牛、蚁狮、金沙牛、地拱、沙猫。

[形态描述] 体长 24~32 毫米，前翅长 25~34 毫米，后翅长 23~32 毫米。头部黄色多黑斑，额大部分为黑色，唇基中央有 1 块大黑斑，下颚须短小，下唇须很长且末端膨大；触角黑色；头顶有 6 块大黑斑，中间 2 块被中沟略分开，后头也有黑斑。胸部黑褐色，前胸背板两侧及中央各有 1 条黄色纵纹，近端部还有 1 对小黄点；中、后胸则几乎全为黑褐色。腹部黑色，第 4 节以后各节后缘有细黄边。足基节黑色，转节黄色，腿节和胫节黄褐色有黑斑，跗节除第 1 节为黄色外，其余均为黑色，胫节端距细而直，仅伸达第 1 跗节末端。翅透明，有许多小褐点；翅痣黄色，翅脉大部为黑色，间杂有黄色部分。前翅的褐斑约 10余个，主要分布在 Sc 与 R 间的横脉上，有 4~5 个，M 与 Cu 间的横脉上有 6~7 个，排成 2 列；此外，在翅后缘中部还有 1 个；后翅则褐斑很少。（图 2-659、660）



图 2-659　中华东蚁蛉（依《贵州药用动物》）

[生态资料] 成虫多在林中或草丛中飞行，有一定的趋光性，以昆虫为食。成虫产卵在干燥的沙土或细土上。幼虫在沙土或细土中，做漏斗状穴，埋身穴底，只露出头前部口器、触角等，若蚂蚁等细小昆虫落入穴中，一般在山地的悬崖斜面下，建筑物屋檐、墙脚或大树干基部的环境中易发现此虫。幼虫老熟后，吐丝胶合沙土做成圆球形茧。

[地理分布] 分布于河北、山西、陕西、四川等地。

[养　　殖]

1. 幼虫的饲养：

（1）饲养密度：由于幼虫具有互相残杀的习性，饲养密度不宜过大。2 龄幼虫每头约占沙表面积 30 平方米，3 龄幼虫为 40 平方米，因各虫种而异。

（2）饲养用具：有培养盘和饲养杯。用培养盘饲养时，内铺厚约 2 厘米的 40 目干沙，将幼虫分散逐头移入。集体饲养因幼虫的相互干扰或迁移，难免造成损失，因此宜采用单头饲养。饲养工具采用直径约 7 厘米、深约 8 厘米的小瓷杯或塑料杯，内盛干沙，每杯只养 1 头。

（3）饲喂：在 1 龄时由于个体太小，只宜饲喂小型蚂蚁或白蚁，以保证其成活。2 龄以后可饲以多种仓库害虫，如米蛾成虫、绿豆象成虫等，这些虫来源易得，且中华东蚁蛉容易捕食。在饲喂前可将饲料置于 10℃以下冷冻一段时间，以抑制饲料昆虫的活动能力，便于中华东蚁蛉捕食。每次饲食后都应于次日将中华东蚁蛉抛弃的猎物

遗骸取出，以防下次饲食时与活猎物混淆，干扰中华东蚁蛉取食。

（4）光照与温度：幼虫饲养时应注意饲养室有足够的光照，或者人为控制光照为14~16小时，室温为25~30℃。

（5）化蛹：当3龄幼虫接近化蛹时即停止取食，并到处爬动寻找化蛹场所。饲养杯内的幼虫就地结茧化蛹。

2. 成虫的饲养：

（1）羽化：在化蛹杯内插1条小树枝，以便初羽化成虫依附和展翅。杯口用纱网封住，或将杯放入纱笼内等待成虫羽化。

（2）饲喂：成虫羽化后需要补充营养，一般需饲养1星期以上。将饲料昆虫放入同一笼内任由成虫取食。羽化饲养笼不宜过小或过大，大约40厘米 ×40厘米 ×60厘米，每笼约放养10头成虫。

（3）产卵：将补充营养后的成虫放入特大交尾产卵笼中，笼内放置产卵沙盘，并且要防雨水，同时放置一些植物，以便成虫攀附。卵期10~12天，孵化的幼虫应立即做很小的陷阱，将其移往培养杯内，或在沙盘中先喂一次小蚂蚁再移。在实验时采用半合成人工饲料，亦能正常取食和交尾产卵。

［**药用部位**］干燥或新鲜幼虫入药，名地牯牛。

［**采集加工**］春、秋捕捉，鲜用或用沸水烫死后晒干或烘干备用。

［**应　　用**］咸，寒。归肝、大肠二经。具有平肝息风、祛淤散结、截疟、健脾理气、拔毒消肿之功效。主治小儿惊风、消化不良、癫痫、中风、跌打损伤、淤血肿痛、便秘、腹泻、痈疮肿毒、耳胀、耳闭等。

［**用法用量**］内服，煎汤，0.5~1克。外用，适量。

［**选　　方**］

1. 治肾、输尿管结石：①蚁蛉40只，蝼蛄7只，海金沙、金钱草各9~12克，车前子9克，琥珀4.5克。每天1剂，水煎服。②蚁蛉50只，烘干，研末，用赤小豆30克，桃仁4.5克，泽泻15克，煎水冲服。（《贵州药用动物》）③砂牛12克。研末，每天2次分服。〔《浙江中医杂志》，1965，(1)：21〕

2. 治骨髓炎：①蚁蛉10只，麝香3克（可用冰片3克代用），共研末，方在风湿药膏或狗皮膏上，贴患处，每3~4天换1次药。（《贵州药用动物》）②地牯牛、干姜各等量。研粉，用纸捻蘸粉送入。（《万县中草药》）

3. 治竹木刺及铁砂入肉不出：①地牯牛配南瓜瓤敷患处。（《四川中药志》）②地牯牛7个，芹菜、韭菜各适量，捣烂外敷。（《万县中草药》）

4. 治麻疹不透：地牯牛3个。炕干研末，开水吞服。如系5岁以上小儿，每次服5~6个。（《贵州药用动物》）

5. 治高血压：蚁蛉3~4只。焙干研末，白开水冲服。每天2次。（《贵州药用动物》）

6. 治疟疾：地牯牛11个，兑酒吞服，在疟发前0.5小时服1次。慢性疟疾，需服1星期。（《贵州省中医验方秘方》）

7. 治小儿疟疾：地牯牛7个。炒香为末，开水吞下。（《贵州省中医验方秘方》）

8. 治腹中癥块：地牯牛、蝼蛄各3个。焙干研末，分3次服。（《万县中草药》）

9. 治疔毒：地牯牛7个。以6个捣绒敷疔顶，另一个不捣放疔头上，用布包好。（《贵州省中医验方秘方》）

10. 治瘰疬破烂：沙谷牛合硼砂、冰片少许，捶烂敷疮，用膏药盖之。（《生草药性备要》）

11. 治附骨疽（骨与关节结核）成流注：沙猫、干姜各等量，焙干研末，和米饭适量捣匀，搓成条锭阴干。将药锭插入瘘管中，24~48小时后药锭溶化，继续插至瘘管周围肉芽增生，至药锭插不进为止，再用蜈蚣、全蝎等量研末，撒于疮口，一般1~4天创口愈合。〔《广东中医》，1963，(6)：31〕

黄足蚁蛉

Hagenomyia micans (MacLachlan)

［**别　　名**］砂猺子、倒行狗子。

［**形态描述**］体长32毫米，翅展73毫米。身体瘦长，似蜻蜓。头部黑色，明显宽于前胸，顶部有2块黄色斑，口器黄色。复眼褐色，呈钢盔状。触角棒状，柄节黄色。前胸黄色，长有黄色长毛，背面有2条宽的褐色纵带。中、后胸黑色，明显大于前胸。足黄色，并有黄色长毛。翅透明，有淡彩色的反光，翅膜质柔弱。前后翅形状大小和翅脉相似，翅脉黄色，翅的上下缘及外缘有黄色毛。腹部细长，黑色，有黄色毛。幼虫形似蜘蛛，体长6~18毫米，土黄色至污白色，有黑褐色花纹，身上有散生和丛生的黑褐色硬毛，头部有1对钳状的颚，无翅，胸足3对，腹部较大。（图2-661）



图 2-661　黄足蚁蛉

［**生态资料**］成虫生活于草丛中，多于黄昏时飞行，幼虫居于干燥沙地土中，营漏斗状穴，潜伏穴底，待小昆虫堕入，即捕食。在广东成虫3、4月出现，为普通种类。幼虫有假死习性。

［**地理分布**］分布于华南、海南、台湾等地。

［**药用部位**］干燥或新鲜幼虫入药，名地牯牛。

［**采集加工**］春、秋捕捉，置沸水中烫死，晒干。也可鲜用。

［**药材性状**］虫体呈土黄色及污褐色，多为半透明的躯壳，内脏部分极少，体上有黑褐色的花纹。

［**应　　用**］味辛、咸，平。有毒。具有解热通淋、截疟杀虫、软坚消积、拔毒去腐、泻下通便之功效。主治砂淋、疟母、腹腔癥块、瘰疬阴疽久溃不敛等。

［**用法用量**］内服，研末，1.5~5克（或3~10只）。外用，适量，捣敷或研末撒。

蚁　蛉

Myrmeleon formicarius Linnaeus

［**别　　名**］咬蜻蛉、蚁狮、沙牛虫、地沙虫、沙钻虫、地牯牛、沙鸡、倒退虫、倒行狗子、缩缩、砂猴、砂王八。

［**形态描述**］成虫体长约35毫米，细长，黑褐色，黄绿色薄膜状，翅脉细网状。幼虫称蚁狮，其头和前胸在身体的比例上很小，而腹部膨大。口器特别发达，上颚长而弯，成镰刀状，内侧有3个齿，在两侧边有强大的刚毛。头扁，复眼小，黑色，位于头部前方两侧。前胸细而窄，呈颈状。体躯很粗壮，背面隆起。足细长，淡黄色，并有很多黑色长毛。身体呈灰黑色，并有淡黄色斑纹，大小随龄期而改变。每个体节的两侧都有黑色强大的毛丛，并有许多散生，单条黑色短毛。腹背中央有1条黑色纵线，两侧有黑色斑印。一般体宽2~3.5毫米。（图2-662、663）

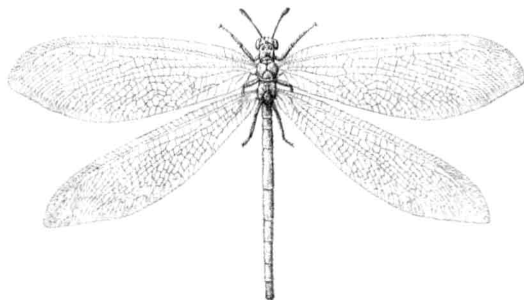


图 2-662　蚁蛉（依《周尧昆虫图集》）

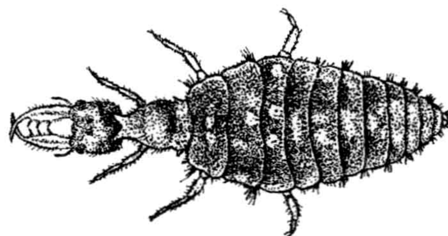


图 2-663　蚁蛉幼虫

［**生态资料**］每2~3年完成1代。幼虫以倒退方式向前走动，会做漏斗形的陷阱来捕捉昆虫。生活于没有风雨侵袭的极松的沙土中。幼虫在沙井内等待，捕捉昆虫，如蚂蚁作为食料。它能用

上颚把沙挖起，井口的主径及深度不一，与蚁狮的大小成正比，一般深8~14毫米、直径13~23毫米。取食时，用上颚刺入蚂蚁身体吸取体液，吸尽后把尸体抛出。幼虫老熟后在土中吐丝粘缀沙土，结圆球形茧化蛹。茧一端较平，中央有1个小孔，孔口布满一层藻丝，成虫羽化时，即从此孔而出。蛹期2~3个星期。成虫白天停在树林、草丛中，夜间活动，有趋光性，捕食鳞翅目、鞘翅目等幼虫。在干燥的沙土上产卵。

［**地理分布**］分布于广东、台湾等地。

［**药用部位**］干燥或新鲜幼虫入药。余同黄足蚁蛉。

［**化学成分**］全虫含蛋白质、肽类、氨基酸、脂类、甾类、色素等。每只雄虫分泌橙花醇（nerol）0.5微克。雌虫分泌橙花醇氧化物（nerol oxide）0.05微克。

［**应　　用**］同黄足蚁蛉。

［**用法用量**］同黄足蚁蛉。

广翅目
MEGALOPTERA

齿蛉科 Corydalidae

东方巨齿蛉

Acanthacorydalis orientalis (MacLachlan)

［**别　　名**］爬沙虫（幼虫）。

［**形态描述**］体长51~83毫米，前翅长70~81毫米，后翅长60~70毫米。头部呈黑褐色，头顶具黄黑相间的网状纹；单眼前有1块横向的黄斑，单眼后有2块卵形黄斑，头前侧角呈黄色。头顶明显呈方形，有1对齿状突，头顶侧缘各有1个刺状突。口器呈浅褐色，雄性上颚极发达，其基半部内缘有1枚大齿，端半部内缘有2枚小齿，胸部呈黑褐色，前胸长明显大于宽，具不规则的黄斑；前胸腹面前缘有2块小黄斑，两侧也各有2块黄斑，翅狭长，透明；脉呈黑褐色，横脉两侧有明显的淡褐斑。径分脉（Rs）8~10支，Rs最后1支分2叉，径横脉5~9条，前中脉（M_{1-2}）与后中脉（M_{3-4}）各分2支，第1臀脉（1A）2支，后翅近乎透明，无明显斑纹。腹部大致呈褐色。（图2-664）

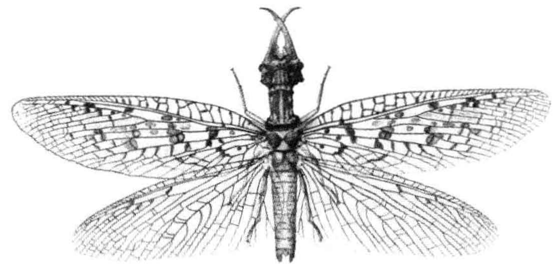


图2-664　东方巨齿蛉（依《周尧昆虫图集》）

［**生态资料**］为完全变态类昆虫，一生要经历卵、幼虫、蛹、成虫4个阶段。雌成虫将卵成块产于水边的石头和植物上。幼虫水生，常见于湖泊和溪流中的石头下，主要以有机物、藻类、小虾和浮游生物等为食，以气管鳃呼吸。对生存环境要求较高，对水质、温度、湿度、含氧量和食物、光照等要求较为特殊，喜欢栖息于中、下游溪流。幼虫老熟后离开水面，在水边潮土或石头下等处造蛹室化蛹，而后羽化为成虫。大多数种类每年1代，少数种类2~3年才能完成1个世代。

［**地理分布**］国内分布于甘肃、河北、北京、河南、陕西、山西、湖北、安徽、浙江、福建、广西、四川、重庆、云南、贵州等地。国外分布于印度等。

［**养　　殖**］

1. 养殖设施：

（1）养殖池：养殖池为2米×5米水泥池，池深1米，池底铺河沙和扁形鹅卵石，池底设置1条排水管，水深0.5米左右。在养殖池内一角用河沙和鹅卵石堆填成一斜面，坡度为45°，高度为1米，底面积不要超过池底1/4。

（2）遮虫网：遮虫网2米×5米，高1米。采用钢管骨架固定在水泥池上面，然后将缝制好

的虫网套在上面，一般用拉链缝制进出口。

（3）增氧机械：每个池设 1 台增氧机，使池水溶解氧保持在 6 毫克 / 升以上，进行循环水养殖。

（4）齿蛉取食和栖息环境：在 7~9 月爬沙虫化蛹羽化时期，需在养殖池内种植一些花草、小型灌木，为齿蛉提供取食食物和驻足场所。

2. 苗种选择和运输：

（1）苗种选择：目前国内外还没有人工进行东方巨齿蛉大规模生产养殖、繁殖的范例。因此，需要从野外采集虫源，经选择、驯化，形成始祖种源。将采集到的各龄期东方巨齿蛉虫放入泡沫箱中。

（2）苗种运输：采用泡沫箱充氧运输，可采用飞机空中运输、汽车、火车陆地运输及轮船水上运输等多种运输工具运输，这样对苗种伤害轻，运输成活率高。

3. 养殖管理：

（1）苗种的放养：苗种运回入池前，要调整水温、盐度，使苗种入池时温差在 2℃以内，盐度差在 5% 以内。将采集到的各龄期东方巨齿蛉放入到养殖池中，低龄期的东方巨齿蛉须单独集中饲养，以免被高龄期东方巨齿蛉取食。

（2）养殖密度：东方巨齿蛉与水环境之间关系密切，生存环境要求较高，对水质、温度、湿度、含氧量、食物和光照等要求严格，苗种的放养密度一般为 50~100 只 / 平方米。为促进虫体的生长，养殖过程中要根据虫体的大小及时筛选分养。

（3）水质管理：东方巨齿蛉的养殖属于平面养殖，水位不需要太高，一般保持 40~60 厘米水深即可。最好使用清澈的溪流水，如用自来水需暴晒 2~3 天，经管道注入养殖池中。养殖期间平均日换水量为总水体的 10%~20%。换水原则是少换、勤换。保持水池中有充足的含氧量，养殖池水温维持在 20℃以上。

（4）饵料品种及质量的要求：东方巨齿蛉属于底栖杂食性，在自然界主要摄食有机物、藻类、小虾和浮游生物等，在人工养殖生产上主要是以河虾、黄粉虫、鱼饵为饵料。投喂的饵料应种类多样、新鲜，无病原生物、无有毒有害物质污染。

（5）饵料投喂：研究表明，自然状态下，东方巨齿蛉从黄昏时分开始自行觅食，夜晚自行觅食能力达到最强，因此每次投饵时，需在每天傍晚在养殖池四周均匀投喂黄粉虫，每天投放的黄粉虫为东方巨齿蛉总量的 10% 左右。每天投喂要确保定时、定点。

4. 日常管理：

（1）定期使用微生态净水剂和免疫增强剂，净化水质，优化养殖环境，增强东方巨齿蛉的抗病能力。每 2~3 天定期清除黄粉虫残体及其他易腐烂杂质。

（2）定期或不定期用生石灰水调节池水。

（3）定期更换池水，夏秋季节一般是每 2~3 天清洗 1 次，冬春季节一般每星期清洗 1 次。待投饵后第 2 天清晨，等东方巨齿蛉将池底剩余的饵料摄食完后，拔掉排水管的堵塞排水，预先用小网目纱网将池中一端的排水管包裹。

［**药用部位**］干燥或新鲜幼虫入药，名爬沙虫。

［**化学成分**］含蛋白质、脂肪、粗纤维、糖类、维生素、氨基酸，以及铁、磷、钙、锌、锰、硒等。

［**药理作用**］爬沙虫有刺激雄性激素分泌作用；可提高巨噬细胞吞噬能力，增强机体非特异性免疫功能；具有平喘、镇静、催眠及抗癌作用。爬沙虫对结核杆菌有明显的抑制作用；可防治药物性肾损伤，提高细胞免疫功能，对治疗乙肝，终止肝纤维化，使早期肝硬化逆转，有一定的疗效。

［**应　　用**］甘，温。归肾、肺经。具有平肝息风、解热镇惊、祛淤散结、拔毒消肿、通便截疟之功效。主治肾虚阳痿、小儿遗尿、夜尿频、畏寒肢冷、跌打损伤、风湿痹痛等。

［**用量用法**］内服，研末，1.5~5 克（或 3~20 只）。外用，适量，捣敷或研末撒。

鳞翅目
LEPIDOPTERA

刺蛾科 Limacodidae

黄刺蛾

Cnidocampa flavescens (Walker)

［别　　名］雀瓮蛾、刺毛虫（幼虫）、洋辣子、雀瓮（茧）、天浆子。

［形态描述］成虫体长 13~17 毫米，翅展 29~36 毫米。头和胸部黄色，腹背黄褐色，足暗红褐色。前翅内半部黄色，外半部黄褐色，有 2 条暗褐色斜线，在翅尖前汇合于一点，呈倒“V”字形，内条伸到中室下角，几乎是两部分颜色的分界线，外条稍外曲，伸达臀角前方，但不达于后缘，横脉纹为暗褐色，中室中央下方 1b 脉上有时也有 1 个模糊暗色点；后翅黄色或赭褐色。腹部雄虫较小，雌虫肥大。（图 2-665）



图 2-665　黄刺蛾

［生态资料］在我国一年多发生 2 代，以老熟幼虫在树上结茧越冬，次年 5、6 月间化蛹。越冬代成虫 5 月下旬至 6 月初孵化，5 月底为孵化盛期。6 月底到 7 月份以老熟幼虫结茧化蛹，7 月下旬至 8 月为成虫羽化期。多在傍晚羽化，白昼伏于叶背，夜出活动产卵，有趋光性。每雌产卵 50~70 粒，卵期 5~6 天。第 2 代幼虫 8 月份至 9 月上旬开始孵化，8 月中、下旬为孵化盛期，该代幼虫历期较为一致（28~33 天），老熟幼虫于 9 月中旬至 9 月下旬结茧，以预蛹越冬，次年 4 月底至 5 月上旬化蛹，5 月中旬至 5 月下旬成虫羽化。幼虫取食苹果、梨、桃、杏、李、樱桃、山楂、柿、枣、柑橘、杨、柳、榆、桑、茶，初孵幼虫先食卵壳，后取食表皮和叶肉，形成圆形透明的小斑，稍大则把叶片吃成不规则的缺刻，严重时仅留有中柄和主脉。

［地理分布］除甘肃、宁夏、青海、新疆、西藏尚无记录外，全国均有分布。

［养　　殖］

1. 种源采集：幼虫采集时期以 9 月间至次年 4 月中旬前为佳，上述寄主树体枝叶不茂盛，在细小枝条上可以明显观察到茧的存在，寻找集中处采摘。初始养殖的种源，以自然采集为基础，也可以联系已经具有饲养规模的专业研究机构或专业养殖基地购买。要获得饲养的种虫，可于成虫盛发期到果园或植物茂盛的园林中，在白色墙壁或自挂白色幕布前以灯光诱集成虫，用直径 40 毫米玻璃管扣捕（雌雄比例不少于 5 ∶ 1）后，先放入内有植物枝条的小笼中，携回后再放入预先设置的盆栽植物罩笼中饲养。采集时要特别注意保持虫体完整。

2. 饲料植物：该虫寄主范围广泛，种类繁杂，将有关种类以灌木状栽培、生长即可，无须修剪成形。一般用 5 年生以上盆栽石榴、野生酸枣及栽培枣树、桃树等枝叶较多的实生苗为好。对笼中的盆栽植物要认真管理，注意浇水、施肥，以促使萌生新的枝叶，防止因幼虫大量吃食叶片、植物无法进行正常光合作用而凋萎死亡。

3. 养殖技术：由于其幼虫具有一定的毒害性，饲养时应注意采取措施避免与人的直接接触。纱笼罩是必备的设施。将黄刺蛾幼虫所喜食的植物用纱网笼罩住，每盆可饲养 200 头以上。笼罩的成虫中，一般自野外采来的雌虫，大部分都已经过交配。羽化后经 24 小时，即恢复其自然状态，交配产卵。3 天后检查叶片背面的产卵量，或 10 天后检查幼虫孵化情况，同时捡出地上的死成虫，防止蚂蚁侵入觅食。如幼虫数量超过盆栽植物的

可能供食量（每条幼虫一生按20~25张叶片计算），待幼虫脱过2次皮后适当摘除一些。若想在1个笼罩中多养些个体，应在幼虫脱过3次皮，食量大增时，自野外采些同样植物的小枝条，插入有水的广口瓶中，挂在笼中上部枝桠上作为补充饲料。当老熟幼虫住枝条上结茧后，经过21天左右，待茧上褐色条纹非常明显时，便可采摘，鲜用。若用干茧或保存备用，则可等到天气变冷，树叶脱落后再进行采集。

饲养时，由于此虫在幼虫期无互残性，且全幼虫期迁移性差，食量不太大，如以取得中药材为主要饲养目的，则群集饲养最为适宜。

4. 环境控制：一般自然条件即可满足笼罩饲养的群体要求。经济基础雄厚，大规模饲养时，可充分利用温室大棚等设施，达到提高效率、高效生产的目的。

5. 敌害防治：幼虫期应防止蚂蚁捕食，老熟幼虫应防止五齿青蜂寄生。

［**药用部位**］带有石灰质硬壳的幼虫或蛹入药，名雀瓮、天浆子。

［**采集加工**］秋季采收，从杏、桃、梨、榆等树枝上取下，鲜用或干燥备用。

［**药材性状**］呈椭圆形的空壳，直径6~10毫米，其一断面呈截断形，正面则为1个圆口，表面灰色，有纵形褐色条纹，侧面有1条棕色纵形条沟，为原附着树枝上的残痕。体轻，石灰质，捏则易碎，味淡。（图2–666）



图2-666　雀瓮

［**药理作用**］

1. 抗缺氧作用：给小鼠腹腔注射雀瓮水提取液2克/千克、1.5克/千克和1克/千克，可以显著延长小鼠的缺氧存活时间。给大鼠股静脉注射0.5克/千克和0.25克/千克雀瓮水提取液，对垂体后叶素所引起的大鼠急性心肌缺血、心律失常、心率减慢均有明显的对抗作用。

2. 抗惊厥作用：小鼠腹腔注射10克/千克、5克/千克、2.5克/千克雀瓮水提取液，可对抗戊四氮引起的惊厥。

3. 催眠作用：小鼠腹腔注射20克/千克雀瓮水提取液，对硫喷妥钠阈下剂量催眠作用有协同作用。

4. 镇痛作用：10克/千克和20克/千克雀瓮水提取液腹腔注射给药，小鼠扭体法和尾电刺激法显示有明显的镇痛作用。25克/千克雀瓮水提取液腹腔注射给药，小鼠热板法的镇痛效果不明显。

5. 抗炎及抗溃疡作用：用100%雀瓮幼虫水提液以10克/千克或20克/千克给大鼠灌胃4天，显著抑制角叉菜胶所致足肿胀作用。同样剂量，每天灌服2次，连续数月，对大鼠佐剂性关节炎继发性足肿胀有显著抑制作用。水提取液10克/千克剂量灌胃，每天2次，连续22天，对醋酸所致大鼠实验性胃溃疡有一定的抑制作用。

6. 毒性：小鼠尾静脉注射雀瓮水提取液，按综合法计算，雀瓮水提取液半数致死量（LD_{50}）为14.68±1.16克/千克。

［**应　　用**］甘、平。具有息风止惊、解毒消肿之功效。主治小儿惊风、脐风、癫痫、乳蛾肿痛等。

［**用法用量**］内服，入丸、散，1~5个。

［**选　　方**］

1. 治小儿慢惊：天浆子（有虫者）、白僵蚕、干蝎（三物微炒）各三枚。捣筛为末。煎麻黄汤调服一字，日三服。量儿大小加减。（《本草图经》）

2. 小儿慢惊潮搐：棘刚子十枚（取虫，微炒），全蝎三十枚（去毒，炒），蓖麻子二十枚（去皮，研），石榴一枚（大者去却子，盛前三味在内，用黄泥裹作球，慢火炙干，烧赤，候闻药气透出，红熟，候冷，取出去泥，细研，次入后药），白僵蚕（炒去丝嘴）一分，天南星（炮）一分，半夏（汤洗七遍去滑），白附子（炮）一分，乳香一钱（别研）。

（《杨氏家藏方》雀瓮散）

3. 治小儿急惊风搐搦：天浆子（生用）三枚，干蝎（生用）七枚，朱砂一钱。上捣罗为散，以软饭和丸，如粟米大。不计时候，以荆芥汤下二丸。量儿大小，加减服之。（《圣惠方》）

4. 治小儿撮口及发噤：①棘科上雀儿饭瓮子，未开口者，取瓮子内物，和奶汁研灌之。②赤足蜈蚣一枚，雀儿饭瓮子（不开口者）五个。和烧为灰，细研。每服以粥饮调下三字。（《圣惠方》）

5. 治小儿脐风：天浆子（有虫者）一枚，真僵蚕（炒）一枚，腻粉少许。研匀，以薄荷自然汁调灌之，取下毒物（白龙膏）。（《圣惠方》）

6. 治小儿痫疾：棘枝上雀瓮，研，其间虫出，取汁灌之。（《圣惠方》）

7. 治乳蛾、喉痹：用天浆子徐徐嚼咽。

螟蛾科 Pyralidae

高粱条螟

Proceras venosatum (Walker)

［**别　　名**］蔗螟、钻茎虫、蛀心虫、秆心虫、髓虫、打锤虫。

［**形态描述**］翅长雄蛾25~30毫米，雌蛾25~32毫米。额圆形白色至黄灰色，下唇须很长，乳白并有棕色细点。胸部及翅基片淡灰黄至褐色有深色点，前翅底色褐色，R_1脉与Sc脉汇合，翅脉各脉间淡灰黄色有纵条纹。前翅中室端有1个黑点，外缘有7个小黑点并排成1条直线，缘毛淡灰黄色，后翅雄蛾淡灰黄色雌蛾接近白色。（图2-667、668）

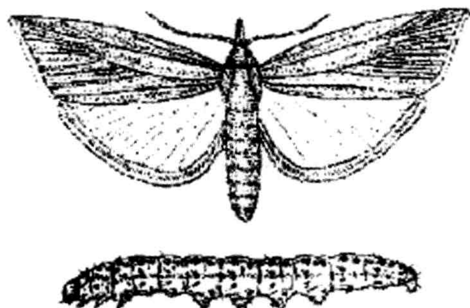


图2-667　高粱条螟（依《中华本草》）

［**生态资料**］华北每年发生2代，华南每年发生3~5代，以老熟幼虫在高粱、玉米等茎秆或叶鞘中越冬，也可在玉米穗轴中越冬。成虫有弱趋光性，一般白天不活动，躲藏在土缝或叶鞘内避光暗处，夜晚交配产卵。成虫寿命3~8天，雌蛾产卵250~300粒。卵粒表面洁白无保护物，排列成左右相互叠置的辫子，选择叶背产卵最多，叶鞘次之。幼虫孵化后密集侵害作用生长点，3龄以后分散，从叶鞘侵入茎部节间造成枯心苗，茎被害蛀穿成横隧道易折断枯死。幼虫有6龄，蜕皮次数与温湿度有关。

［**地理分布**］国内分布于河北、山东、河南、江苏、湖北、福建、台湾、广东等地。国外分布于印度尼西亚、越南、菲律宾、印度、巴基斯坦、斯里兰卡、埃及等地。

［**药用部位**］新鲜或干燥幼虫入药。

［**采集加工**］在高粱、玉米茎秆内有虫孔、虫粪处劈开取虫，鲜用或用开水烫死晒干备用。

［**应　　用**］具有凉血止血之功效。主治血热便血等。

［**用法用量**］内服，煎汤，1.5~3克，或5~10克。

蚕蛾科 Bombycidae

家　蚕

Bombyx mori Linnaeus

［**别　　名**］蚕、桑蚕。

［**形态描述**］雄蛾翅长16~19毫米，体长13~16毫米；雌蛾翅长19~21毫米，体长18~21毫米。体翅白色至灰白色，雄、雌蛾触角均双栉状，32~36节，背面白色，腹面灰白色，栉上纤毛灰褐色，外侧栉比内侧栉长1/4；前翅顶角钝圆，顶角下方至M_3脉间呈圆弧形内陷，各横线不明显，端线与翅脉略呈灰褐色；前翅反面中室端横脉明显；腹部背中央有成丛的长毛；胸足短，粗壮有毛从；前足胫节有胫梳，后足胫节长于跗节总和的1/5。腹部第8背板扁宽，宽大于高的1/3，上部弧形，中部中间内陷，两侧呈钝角；第8腹板

高宽相等，上端中间凹陷深，下端两侧各有1个向内弯曲的钝形钩，中部内侧有尖峰状突2个。（图2-669、670）

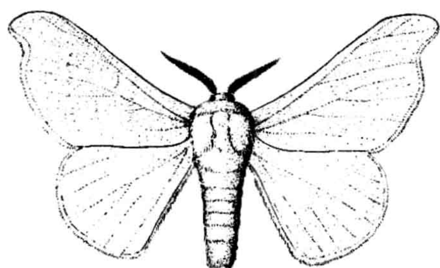


图 2-669　家蚕（依《周尧昆虫图集》）

［**生态资料**］家蚕属完全变态昆虫，在1个世代中，经过卵、幼虫、蛹、成虫4个形态完全不同的发育阶段，其经过时间因蚕品种和饲育环境而有不同。家蚕以卵繁殖，二化性蚕卵又分滞育（越年）和非滞育（不越年）2种。后者产下后，胚胎发育经9~12天即自然孵化。前者产下后约经7天，胚胎发育至一定程度后，即进入停滞发育期，必须在一定条件（如低温或浸酸处理）下解除滞育后，才会继续发育和孵化。卵产后1~2天内呈淡黄色，2~3天后变黄褐色，约1星期后又变成紫灰色。初孵化的幼虫呈赤褐色，形似蚂蚁，称蚁蚕，取食桑叶后迅速成长，其间休眠和脱皮4次后成第5龄壮蚕，此时体呈淡青白色，长圆筒形，体分胸（3节）、腹（10节）合计13节，体重约为1龄蚕的1万倍。羽化的蚕蛾全身被覆白色鳞片，体分头、胸、腹3部分。羽化的蚕蛾全身被覆白色鳞片，体分头、胸、腹3部分。头两侧有黑色复眼1对，双栉状触角1对。头两侧有黑色复眼1对，双栉状触角1对。成虫下颚能分泌溶茧酶，以溶解丝茧，得以从茧中钻出。蚕蛾羽化后不再摄食，雌蛾诱惑腺分泌性外激素，借以引诱雄蛾交尾，蚕蛾羽化后不再摄食，在常温下，交尾8~10分钟时第1次射精，约15分钟后终止，此后保持交尾状态1~1.5小时，再进行第2次射精，经10分钟后结束，整个交尾过程约2小时。受精过程为：交尾时，雄蛾先将精子射入雌蛾交尾囊，再进入受精囊。雌蛾产卵开始时，卵自输卵管下降，从受精囊出来的精子即自卵孔进入卵内，进入卵内的精子一般2~3个，精子入卵是在卵产下前几秒钟。雌蛾产卵开始时，卵自输卵管下降，从受精囊出来的精子即自卵孔进入卵内，进入卵内的精子一般2~3个，精子入卵是在卵产下前几秒钟。

［**地理分布**］全国各地均有饲养。由印度传到中国，然后传到欧洲。

［**养　　殖**］

1. 蚕种催青：从出库当天到第4天，用温度22℃、干湿差1.4℃（2.5 ℉），第5天至孵化用温度25~26℃、干湿差0.56~0.83℃（1~1.5 ℉）保护。第8天见蚕卵点青（蚕卵一端有小黑点）20%即遮光制黑（黑布包种），第10天早上5时揭去黑布开灯感光让蚁蚕孵化。

2. 收蚁：收蚁宜在上午9时进行，选顶芽下第2片桑叶作收蚁用叶，切成丝或小方块，直接撒到蚕种纸上，让蚁蚕爬上桑叶10分钟后，连同蚁蚕和叶翻倒在蚕座上并整理好即可。

3. 小蚕饲养：

（1）室温湿度：小蚕期靠高温多湿饲养才能发育正常。1龄蚕室宜28℃、干湿度0.56℃（1 ℉）；2~3龄宜26~27℃、干湿差0.56~0.83℃（1~1.5 ℉）。为了确保高温多湿条件，1~3龄蚕宜用塑料薄膜防干饲养。1~2龄上盖下垫全防干育，3龄只盖不垫半防干育。温湿度达不到要求时加温补湿。光线宜昼夜分明。

（2）良桑饱食：喂小蚕的桑叶要严格选采。1龄采用自顶芽下第3片叶（即黄中带绿的叶）；2龄采用第4片叶（即绿中带黄的叶）；3龄采用第5~6片或三眼叶（即浓绿有光泽的叶）。桑叶采回后要用塑料薄膜覆盖好，放置低温、湿度稍大的地方贮藏，以保证新鲜不变质。

（3）给桑：小蚕用塑料薄膜防干育，每昼夜喂蚕4次。每次喂蚕前要扩座均座，每头蚕要有2头蚕活动位置。每次喂叶量1龄给叶1.5~2层，2龄给叶2~2.5层，3龄给叶2.5~3层。

（4）眠起：①眠起特征：1龄蚕体色由青灰转为炒米色，体躯微缩，体表发亮，蚕体粘蚕粪；2龄蚕体色由青灰转为乳白色，有驼蚕（蚕背蚕）

现象，皮肤发亮；3 龄体色由青灰转乳白色，蚕体肥短，体皮紧张发亮。②眠除：就是在蚕眠前加网除去蚕粪和残粪（蚕沙）。除沙是保证蚕座清洁、防止蚕病传染的重要措施之一。③饱食就眠：眠前除沙后要给 1~2 回桑，使蚕饱食就眠安定。④提青分批：同一批蚕中已有 90% 以上蚕已入眠，但仍有少量蚕不眠而爬动吃桑（叫迟眠蚕），这时应撒上石灰粉，加网再给桑叶，引出迟眠蚕另外饲养，经过 4~6 小时后，这部分蚕就可入眠。⑤眠中保护：首先在蚕眠定后把薄膜揭开、撒上新鲜石灰粉。其次要将蚕室温度降低 1℃，干湿差控制在 0.83~1.11℃（1.5~2 ℉）。

（5）饷食处理：饷食是指蚕眠起后的第一餐叶。①饷食时刻：当一批蚕中有 98% 以上的蚕儿已蜕皮、状况由青灰转为淡褐色，蚕儿爬动寻食时就可给叶饷食。②饷食用良桑及给桑量：饷食用桑宜选稍偏嫩叶，给叶量以蚕儿吃八成饱为度，即到下次给叶时间刚吃光为宜。③蚕体消毒：饷食前用“防病一号”进行蚕体、蚕座消毒，让蚕儿爬动 10 分钟左右后加网给叶，30 分钟以后除沙。

4. 大蚕饲养：大蚕是指 4、5 龄期，其体形、体色、生理功能以及对环境条件的要求与小蚕不同。

（1）饲养大蚕要通风良好：大蚕期要打开门窗，加强室内空气流通、防止多湿、高温闷热。

（2）搞好蚕座卫生，防止蚕病传染和发生：大蚕期每天早上用新鲜石灰粉进行蚕体蚕座消毒，隔天除沙（室内地面育不用除沙）。阴雨天湿度大，每天撒石灰粉 2 次，保持干爽。注意捡出病死蚕、淘汰弱小蚕，以防蚕病蔓延。

（3）4 龄蚕良桑饱食：4 龄蚕是蚕体成长过渡到丝腺成长的转折时期。如果营养不良，会影响到产量和质量。要求桑叶新鲜质好，选采顶芽下第 7~15 片叶喂用。

（4）5 龄期要合理给桑，提高桑叶效益：5 龄用桑占全龄期用桑 85% 左右，所以合理用桑是提高桑叶效益的关键。具体操作是两头紧中间松，即 5 龄第 1~2 天和第 6~7 天给叶量要严格控制以到下次给桑时刚吃光为宜。第 3~6 天要让蚕儿充分良桑饱食。

（5）添食氯霉素：各龄起蚕和 4 龄第 3 天，5 龄第 3、5 天添食氯霉素 500 单位，以防蚕病。

（6）蚕体喷施灭蚕蝇乳剂：用灭蚕蝇乳剂 300 倍液或 500 倍液在 4 龄第 2 天和 5 龄第 2、4、6 天各体喷 1 次，防蝇蛆病。

5. 上簇采茧：上簇就是将熟蚕放到簇具上让其吐丝结茧。熟蚕的特征为：蚕儿发育到 5 龄后期开始减少吃桑或停止吃桑，并排出大量绿色软粪，胸部透明，身体略软而缩短，头胸部抬起并左右摆动，寻找吐丝结茧地方，这时为适时上簇时期。

（1）簇具：簇具的种类很多，目前多使用竹花簇、方格簇和塑料折簇。

（2）上簇密度：每平方米竹花簇上熟蚕 700~800 头，方格簇上 156 头，塑料折簇每张上 200 头。

（3）簇中管理：①上满熟蚕后将花簇架成“人”字形或方格簇等挂起，隔 2~4 小时捡一次游山蚕并两头调转位置。②上簇室温度控制在 24℃左右，防 30℃以上高温和 20℃以下低温，控制干湿差 3~4℃。打开门窗，加强通风排湿，地面撒吸湿材料。光线稍暗、均匀，防止强风直吹。③上簇 2 天后要捡出病死蚕，以免死蚕污好茧，造成污茧和黄斑茧的发生。

（4）采茧：①采茧适期：应以蚕化蛹、蛹体变为棕黄为宜。一般春蚕上簇后 5~7 天、夏秋上簇后 4~6 天为采茧适期。烂茧等五类分别放置。采下的茧以 2~3 粒厚平铺于蚕匾为宜。

6. 注意事项：

（1）忌点蚊香：蚊香中含有除虫菊酯等成分，容易使蚕中毒致死。

（2）忌放烟草：烟草放近蚕室会造成蚕儿中毒，吸烟的人一面吸烟一面喂蚕容易造成蚕中毒现象。

（3）忌存放农药：农用药剂应远离蚕室，喷洒农药后要换衣洗手后才能采桑叶喂蚕，否则容易造成蚕中毒。

（4）忌乱丢病蚕：发现病蚕立即拾取，投入

消毒石灰浆浸泡池内，不要用病蚕饲喂畜禽，蚕沙切勿在活蚕室附近沤制，防止病源扩散。

［**药用部位**］家蚕雄蛾的全体入药。幼虫粪便入药，名蚕沙。幼虫感染（或人工接种）白僵菌 *Beauveria bassiana* (Bals.) Vuillant 而致死的干燥体入药，名僵蚕。幼虫蜕皮入药，名蚕蜕。蚕蛹入药，名蛹。

［**采集加工**］

1. 雄蚕蛾：夏季取雄性蚕蛾和蛹，以沸水烫死。

2. 蚕沙、蚕蜕：收集蚕沙、蚕蜕，晾干或晒干。

3. 僵蚕：多于春、秋季，将感染白僵菌而病死的蚕干燥即得，一般倒入石灰中拌匀，吸去水分，晒干或焙干，生用或炒用。

［**药材性状**］

1. 雄蚕蛾：全体呈污白色，密被白色鳞片。体长约 2 厘米。头部小。复眼 1 对，黑色，半球形。口器退化，下唇须细小。触角 1 对，黑色。胸部有翅 2 对，前翅较大，近三角形，后翅较小，近圆形。腹部较狭窄，末端稍尖。药材其触角、翅等多已残缺。质脆、易碎。气微腥。

2. 僵蚕：略呈圆柱形，多弯曲而皱缩。长 2~5 厘米，直径约 0.5~0.7 毫米。表面灰黄色，被有白色粉霜状的气生菌丝和分生孢子。头部较圆，足 8 对，体节明显，尾部略成二分歧状。质硬而脆，易折断，断面平坦，外层白色，中间有亮棕色或亮黑色的丝腺环 4 个，习称“胶口镜子”。气微腥，味微咸。（图 2–671）

3. 蚕沙：干燥的蚕沙呈短圆柱形小粒，长 2~5 毫米，直径 1.5~3 毫米。表面灰黑色，粗糙，有 6 条明显的纵棱及 3~4 条横向的浅纹。两端略平坦，呈六棱形。质坚而脆，遇潮湿后易散碎。微有青草气。以干燥、色黑、坚实、均匀、无杂质者为佳。

［**化学成分**］

1. 原蚕蛾：含蛋白质及游离氨基酸，后者有 20 种之多，但无 α–氨基异丁酸（α–aminoisobutyric acid）、脯氨酸及胱氨酸，只有雌蛾有鸟氨酸。又含脂肪油。雄蛾的脂肪油，性质与蚕蛾油极相似。从蛾翅曾分离出 3 种荧光物质，其中主要者为青荧光物质，它是一种蝶呤（pterin），定名为荧光青（fluorescyanine），据称与鱼类组织中的荧光青是同一物质。蛾又含细胞色素（cytochrome）C，初生蚕蛾 1 千克可分离出细胞色素 C 结晶 70 毫克。蚕蛾（及蚕蛹）含变态激素 α–蜕皮素（α–ecdysone）及 β–蜕皮素，其中主要是 α–蜕皮素。

2. 雌蛾：有性诱腺，含引诱雄蛾的物质，它们曾被称为性诱色素（allurinochrome），都是荧光性色素，见光则分离。蚕蛾含维生素 B_{12}，每 1000 个蛾曾分离维生素 B_{12} 17 毫克（蛹含 36 毫克，蚕含 75 毫克）。又含烟酸。初出的蛾，每天排泄的尿中含烟酸 7.2 微克。

3. 白僵蚕：含蛋白质、酶类、草酸铵、脂肪、有机酸、毒素、色素、挥发油、维生素、矿物质及少量核酸，其中草酸铵是主要药理成分。

4. 家蚕蛹：含有丰富的蛋白质、脂肪、不饱和脂肪酸、甘油醇、少量卵磷脂、固醇、维生素及多种矿物质。蛋白质 68.3%、脂肪 21.4%、灰分 2.8%、钙 1.2%、磷 0.75%。氨基酸中蛋氨酸、异亮氨酸、谷氨酸及胱氨酸等含量较丰富。维生素有维生素 A、B 族维生素、维生素 C、维生素 D、维生素 E 等。

5. 蚕沙：含有机物 83.77%~90.44%、灰分 9.56%~16.23%，总氮量 1.91%~3.60%。又含叶绿素，可用乙醇或丙酮抽提出来。据报道，第 3、第 4、第 5 龄蚕的蚕沙，顺次提出粗叶绿素 1.6%、2.0%、2.4%，但其中真正的叶绿素只一小部分。如第 5 龄的蚕沙的粗叶绿素只含纯叶绿素 13.19%，其余尚有皂化物 48.92%、不皂化物 44.45%。

［**药理作用**］

1. 抗惊厥作用：10% 煎液 2 克 / 千克给小鼠口服，对硝酸士的宁引起的惊厥有明显的对抗作用。由市售僵蚕、蝉蜕等组成的合剂（即五虎追风散的煎剂）能降低士的宁、戊四氮、可卡因、烟碱等引起小鼠惊厥的死亡数。人工白僵蚕煎剂亦有对抗士的宁所致的小鼠惊厥的作用。

2. 催眠作用：醇水浸出液对小鼠和兔有催眠

作用，小鼠口服 0.5 克 /20 克，皮下注射 0.25 克 /20 克，约等于 50 毫克 / 千克苯巴比妥皮下注射的催眠效力。

3. 抗凝、抗血栓、促纤溶：体内外实验证实僵蚕水提液具有较强的抗凝作用。模型动物注射僵蚕液后，其部分凝血活酶时间（APTT）、凝血酶原时间（PT）、凝血酶时间（TT）均有延长。与肝素相比，对 TT 的影响每 1 克生药提取液仅相当于 1.08 单位肝素，对 PT 和 APTT 的影响分别相当于 13.47 和 14.50 单位肝素。

4. 抗癌作用: 僵蚕醇提物对小鼠艾氏(Enrlich)腹水瘤实体型抑制率为 36%；每天给小鼠灌胃僵蛹 50% 煎剂 0.2 毫升，对小鼠 S180 有抑制作用；体外实验显示其可抑制人体肝癌细胞的呼吸，可用于直肠腺癌型息肉的治疗等。

5. 降糖、降脂作用：临床实验证实，僵蚕对糖尿病及高脂血症有治疗作用，白僵蚕代用家蚕复方蛹油治疗 20 例轻度高脂血症的结果表明，血清胆固醇平均下降 22.4 毫克 /100 毫升，三酰甘油平均下降 47.14 毫克 /100 毫升，其疗效机制可能与其他高度不饱和脂肪酸一样，有抑制体内胆固醇合成、促进胆固醇的排泄、提高磷脂合成功能的作用。

6. 其他作用：白僵菌素与环脂类抗生素镰孢菌素（enniatin）具相同的母核结构，差别在于所接的基团不同，它对革兰阳性菌、霉菌有中等强度的抑制作用。另有文献报道，蚕蛹对金黄色葡萄球菌、大肠杆菌和铜绿假单胞菌有抑制作用，但效果不甚明显。研究发现，僵蚕水煎剂可以减轻 β 淀粉样蛋白对体外培养的星形胶质细胞的毒性作用，并呈剂量依赖性，在 10^{-6}~10^{-7} 克 / 毫升时起作用，保护作用在于抑制脂质过氧化和保护抗氧化的酶，可能的机制是提高超氧化物歧化酶(SOD)活力，从而减轻自由基对脑细胞的毒性作用。因而通过对其深入研究，有望开发出治疗早老年性痴呆的药物。

7. 不良反应：食用僵蚕后有时会引起一些不良反应，可能是蚕蛹的某些蛋白质成为假性神经介质而干扰了脑内正常神经介质的传递，以及引起急性变态反应所致。

［**应　　用**］

1. 雄蚕蛾：咸，温。归肝、肾经。具有补肾壮阳、涩精、止血、解毒消肿之功效。主治阳痿遗精、白浊、血淋、金疮出血、咽喉肿痛、口舌生疮、痈肿疮毒、冻疮、蛇伤等。

2. 蚕沙：甘、辛，温。归肝，脾经。具有祛风除湿，活血定痛之功效。主治风湿痹痛、风疹瘙痒、头风头痛、皮肤不仁、关节不遂、急剧吐泻转筋、腰脚冷痛、烂弦风眼等。

3. 僵蚕：咸、辛，平。归肝、肺、胃经。具有息风止痉、祛风止痛、化痰散结之功效。主治肝风夹痰、惊痫抽搐、小儿急惊、破伤风、中风口㖞、风热头痛、目赤咽痛、风疹瘙痒、发颐痄腮等。

4. 蚕蜕：甘，平。具有祛风止血、退翳明目之功效。主治崩漏、带下、痢疾、吐血、衄血、便血、牙疳、口疮、喉风、目翳等。

5. 蚕蛹：甘，平。具有和脾胃、去风湿、长阳气之功效。主治小儿疳热、消瘦、消渴等。

［**用法用量**］

1. 雄蚕蛾：内服，研末，1.5~5 克，或入丸剂。外用，适量，研末撒或捣敷。

2. 蚕沙：内服，煎汤，15~25 克；或入丸、散。外用，炒熨、煎水洗或研末调敷。

3. 僵蚕：内服，入汤散剂，5~10 克。

4. 蚕蜕：内服，适量，煅存性，作散剂。外用，研末撒。

5. 蚕蛹：内服，适量，炒食、煎汤或研末。外用，研末撒。

［**选　　方**］

1. 治男子肾气衰弱，阴痿阳事不举：原蚕蛾（取未连者，去头、足、毛羽）一两。上为细末，炼蜜为丸，如梧桐子大。每服七至十丸，临卧温菖蒲酒送下。（《御药院方》神效丸）

2. 治遗精：晚蚕蛾、肉苁蓉、白茯苓、益智仁各二两，龙骨五钱。上用鹿角胶酒浸化开，丸如梧桐子大。每服三粒，空心盐汤下。（《国医宗旨》固真丹）

3. 治遗精、白浊：晚蚕蛾焙干，去头、翅、足。为末。饭丸，绿豆大。每服四十丸，淡盐汤下。（《本草纲目》引《唐瑶经验方》）

4. 治失精清有血：蚕蛾二枚（阴干），黑参（锉碎）少许。上为末，以米汁调，日服令尽。（《普济方》）

5. 治血淋，脐腹及阴茎涩痛：晚蚕蛾，研为末。每于食前，以热酒调下二钱。（《圣惠方》）

6. 治刀斧伤，止血生肌：晚蚕蛾（生），为细散。将药散掺绢帛上，裹伤处。（《圣济总录》蚕蛾散）

7. 治刀斧伤，止血，定痛，生肌：晚蚕蛾、白芷、当归头、陈石灰各等分。为末。敷伤处。（《疡科选粹》蚕蛾散）

8. 治乳蛾喉痹：蚕蛾末三钱，儿茶一钱，生白矾三分，辰砂一钱。上为细末，吹入喉口。（《万病回春》）

9. 治小儿百日以上，二三岁以来患口疮：晚蚕蛾一分（微炒），麝香粉。上件药都研细为散。每服少许掺于疮上，日再用之。（《圣惠方》晚蚕蛾散）

10. 治大人、小儿唇口并齿有疮肿，疼痛臭气，及一切恶疮：晚蚕蛾、五倍子、密陀僧各等分。上为散。每用少许掺贴。（《圣济总录》消毒散）

11. 治肠痈，不拘脓已成未成，服之脓血皆从大便排出：蚕蛾（烧灰）、大黄各六钱，穿山甲（炒）、皂角各五钱。上为末。每服一钱，酒调下。（《丹台玉案》神通散）

12. 治玉枕疮，生枕骨上如痈，破后如箸头：石韦、原蚕蛾（炒）各等分。捣罗为散。干贴。（《圣济总录》石韦散）

13. 治白虎风，昼夜游走疼痛：原蚕蛾（炒）一分，白僵蚕（炒）半两，蝉蜕（炒）、地龙（白色少泥者，微炒）各一分。上捣罗为散。先用干脯一片炙热，安病人席底当痛处，不得令知，来日待病人起后，取脯看，脯色赤，每用散三钱匕；脯色青暗，每用散四钱匕，温酒或米饮调下。服后更令持久小醉，汗出即愈。（《圣济总录》原蚕蛾散）

大蚕蛾科 Saturniidae

柞　蚕

***Antheraea pernyi* Guerin-Meneville**

［别　　名］栎蚕、槲蚕。

［形态描述］翅长50~65毫米，体长30~45毫米。身体及翅黄褐色，头棕褐，触角双栉形，雌性栉羽明显短于雄性，各节上有暗色环。肩板、前胸及中胸前缘紫褐色，与前翅前缘的紫褐色的线相接。前翅前缘紫褐色并杂有白色鳞毛；顶角外突、端部较尖；内线白色，外侧紫褐，内线外侧在中室部位有紫色短斜线；外线黄褐色，两侧模糊不清；亚端线紫褐色，外侧镶有白边，接近顶角部位有较明显的白色闪形纹；中室端有较大的椭圆形斑，周围镶嵌白、黑及紫红色圆环，透明斑中明显可见中室端横脉，外横线贯穿上下。后翅颜色及斑纹与前翅近似，中室眼形透明斑圆，周围黑线更明显；内线白色不甚明显但紫色边深；前翅及后翅反面色斑与正面相同，内线及中线明显，亚端线由各脉间紫灰色近三角形斑点组成，各点间不连贯。翅脉污黄色较明显。（图2–672）

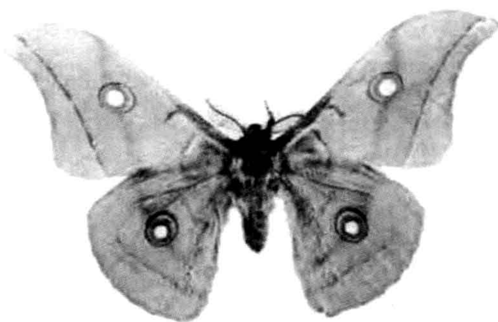


图2–672　柞蚕

［生态资料］每年发生1~2代，越冬后的蛹在15~18℃时陆续羽化，羽化时间无明显选择，羽化后1小时便振翅交配，交配时间如无干扰可长达10小时以上。一只雌蛾可连续产卵3~4夜，但第1夜即可产下总卵量的50%，每只雌蛾可产卵200~300余粒，卵在20℃的条件下约经10天即可孵化。初孵化出来的蚁蚕。喜食卵壳，约经

过 5 小时即开始取食叶片，幼虫取食柞树、栎、胡桃、樟树、山楂、柏、青岗树、枫杨、蒿柳等植物叶片。幼虫老熟后，即停止取食，静止不动，同时尽量排除消化系统中的物质，再过 50 分钟左右即吐丝缀连 2~3 张叶片，在其中开始结茧。从始茧到终了，春蚕需 3 天，秋蚕约 5 天。春蚕结好茧后，要经 48 小时预蛹期才蜕皮化蛹，秋蚕预蛹期稍长些。

［**地理分布**］分布于黑龙江、辽宁、吉林、河北、山东、河南、江苏、浙江、湖北、湖南、贵州、四川、重庆等地。

［**养　殖**］

1. 养蚕前的准备：蚕卵经 10 天左右的合理保护，便孵化出蚕，“二化一放”柞蚕，必须根据小蚕经过快、大蚕经过慢的特点和柞蚕对最适生态条件的要求，采取科学放养，满足它对营养、气象、无病、少敌和产生滞育蛹的要求，才能获得低耗、高效、优质的柞蚕茧。

2. 确定上山时间：安排适宜的收蚁上山日期，对保证增产增收和提高茧质是很重要的。按黑龙江省的多年实践，北部地区确定 7 月 14 日左右收蚁为宜；东部和南部地区以 7 月 18 日左右为宜。但各地要根据当地的小气候适当掌握最佳收蚁时间，力求做到前批茧不飞蛾，后批蚕不受冻。

3. 场地和物资：在放养柞蚕以前要把应用的物品准备好，把蚕场清理干净。收蚁以前要把养蚕场地，特别是蚁蚕场准备好。蚁蚕场一般要用当年芽棵或 2 年芽棵；壮蚕场用 2~3 年芽棵；窝茧场要用 3~4 年芽棵。

4. 二化一放：柞蚕的稚蚕期正值高温季节，也是各种害虫和杂草猖獗季节，要提前搞好场地的清理和药杀工作。收蚁前要把稚蚕场的枯枝烂叶、杂草杂树割倒搂出场外，收蚁半月前可用甲敌粉（甲基对硫磷 – 敌百虫粉剂）喷洒蚁场及周围场地。收蚁前还要用鑫斯灵毒饵撒在场内和四周，诱杀 1~2 次。虫害严重的场地，可在收蚁前 3~5 天，用微量喷雾器喷 5 倍液敌敌畏或普通喷雾器喷 800 倍液敌敌畏，在稚蚕场喷洒。蚂蚁严重的场地，可用蚁粉药杀蚁穴或撒在柞树根部进行防治。在春季刚化雪或收蚁上山前，要在场地内撒灭鼠药。壮蚕场和窝茧场在蚕移入前都要清理干净，不能放“荒场子”。

5. 预测收蚁日期：一般用 2 种方法预测：一是根据积温来推算，蚕卵一般达到有效积温 120℃左右即可出蚕；二是解剖胚子观察其发育情况，在蚕卵“叫籽”后第 2 天开始观察，在下午 5 时用针挑开卵壳，看胚子发育程度。胚子呈红头灰体，第 3 天清晨出蚕；胚子呈红头黑体，次日清晨孵化。

6. 收蚁的技术：

（1）收蚁时间：蚁蚕在清晨 3 时多开始孵化，见亮开始活动，这时就收蚁上山。因纸上产卵和塑料纱产卵的方法不同，收蚁方法也略有不同。

（2）收蚁方法：收蚁方法要看气候条件和当日孵化情况的预测灵活掌握。在通常情况下，一日产的卵多数是两日出蚕。所以第 1 天出蚕的可采用引棵收蚁，第 2 天采用挂纸破卵的方法。

①挂纸破卵：把补过水的产卵纸，撕成破蚁树墩的担蚕最大体相应的纸片，用苕条棍固定在背阴面（阴天也可在阳面）的五花头枝上。什么时候挂，要看天气情况而定。如湿度条件好，虫害少，可在傍晚破卵，次日凌晨带水上山，再逐片卵纸补湿一次，以保全苗；如天气干旱，虫害多，则以凌晨天未亮上山破卵为好，但对卵纸要补好湿。也可破卵和引棵收蚁相结合。

②引棵收蚁：纸上产卵也可用此方法，散卵必须用此方法。具体做法：在出蚕时，趁蚁蚕吃卵壳还未爬散时，把卵盘端到山上窝棚里，及时收蚁。不能在出蚕后，卷纸外包塑料纱上山，这能引起蚁蚕爪伤，诱发脓病。收蚁前要在卵盘上放几根秫秸，将引棵搪在秫秸上引蚕上棵。引棵不要附着露水，以免沾带卵粒造成损失。卵盘上的引棵以稀稀盖住卵粒为适宜。纸上产卵的引棵收蚁就不用搪秫秸。引棵不宜过长，一般为 30 厘米左右。另外，一般不宜用柞枝当引棵，以免蚁蚕不上树。

破蚁时要掌握适宜的稀密程度，要在场内留出一定数量的空墩树，以备匀蚕使用。破蚁后应

在当日就将过密的蚕匀开。为了方便管理和使蚕儿发育齐一，不能将两天出的蚕破在同一棵树上。

7. 蚕期管理：

（1）保苗：小蚕保苗是放养柞蚕成败和产量高低的关键性环节。这一时期各种敌害对稚蚕的危害较大，失蚕的主要时期就在小蚕期。根据害鸟在清晨、傍晚、阴天、雨后危害柞蚕严重的特点，要起在鸟前，归在鸟后，对害鸟进行捕、打。对于虫乖子、步行虫甲、蜂蠓、蚂蚁、草蜂等害虫，结合清理场地用药物毒杀，在收蚁前半个月用甲敌粉（甲基对硫磷－敌百虫粉剂）喷撒蚕场或在收蚁前1~2天拌角瓜或小米饭做毒饵，撒布在稚蚕场。在蚕场内用灭鼠药做毒饵诱杀鼠类，检查场内有无蚁窝，彻底药杀。

（2）剪移和匀蚕：为使叶量、叶质、蚕场环境适应蚕儿生育，要进行人工管理，放蚕中要进行剪移，做好剪移和匀蚕工作是使蚕儿饱食良叶的重要措施。一般在三眠前后出稚蚕场，进壮蚕场，见茧移入窝茧场。每墩柞树稚蚕期食叶1/2，壮蚕期食叶2/3为宜。吃的太枯，不但影响柞树生长，往往会造成蚕儿串枝跑破，诱发蚕病，造成减产。

剪移前，要把蚕场彻底清理干净。剪移中，要抓好剪、送、撒3个环节。剪，就是剪枝（包括抓蚕），即把附着蚕的枝条剪下。剪移时剪小枝和侧枝，不要剪主枝。用芽棵做稚蚕场的要掰叶移蚕，以保持树型和不影响蚕儿正常生长。剪移的动作要快、要轻。送，就是从稚蚕场往壮蚕场或窝茧场运送蚕。撒，就是撒蚕。撒蚕要量树而撒，以免蚕多把树叶吃枯。剪移后，要及时捞蚕，抽撒枝。捞蚕晚了蚕发育不齐，又捞不净，损失多。不抽撒枝会影响蚕的活动和潜藏害虫。为使蚕儿饱食良叶，发育齐一，要经常巡查各墩树的蚕儿食叶情况，及时把局部过密的蚕往场内事先留出的空墩上匀，或者往场周围匀。大蚕期，正是食叶旺期，必须做好匀蚕工作。

（3）齐蚕：剔迟催青是使蚕儿发育齐一，提高产量和茧质的有效措施。剔迟蚕，是指剔迟眠蚕和剔迟起蚕。蚕在各龄眠80%以上时，将其余迟眠蚕抓出，另放在偏嫩的好树上。在蚕三眠时，要普遍进行剔除体小瘦弱、发育不良的迟眠蚕。剔迟起蚕，要在4龄起蚕时进行。剔出少量晚起蚕，用多移蚕来促进生长。另外，还要抑制早蚕，当蚕进入3龄后，特别是4龄以后，如果蚕早而不齐，为防止结茧后再羽化飞蛾，要对早蚕晚移或用老树放养蹲蚕。放养种茧的还可在营茧到80%左右，把未结茧的蚕，移到另外场地做茧，以利提高大批茧的种质，俗话叫“二八提蚕”。

8. 窝茧：窝茧是把已见茧的蚕群从壮蚕场抓进茧场。目的为更换饲料缩小面积，便于看管和摘茧。窝茧场，既是大蚕吃叶的场所，又是熟蚕结茧的场所，故不仅要考虑大蚕的良叶饱食，而且要注意给熟蚕留有结茧的余叶，使每头蚕都能结好茧。窝茧场，应选向阳温暖的坡向。为防早霜，不要用洼地；为使蚕后期饱食，应不用早烘蚕场。用前要清理干净场地和做好敌害的药杀工作。

在蚕儿5龄起齐后6~8天，可抓进窝茧场。一般掌握在见茧时窝茧。窝茧撒蚕时，以树的中位为好，对一些鞭杆树，可在树中间搭铺撒放蚕，便于蚕上树和分散到各枝由上往下吃叶。结茧在中、下部，采茧方便。待蚕上树后，要进行抽撒枝。

蚕在窝茧场的时间较长，食叶量大，要加强管理，经常巡查有无光枝。见光枝时，要随时把蚕匀出。特别要抓好晚蚕良叶饱食等管理工作。管理中，应剔弱、小、晚、病蚕，剔出的弱小、晚蚕，另换新树和阳坡，可催熟、防霜。对种茧生产则应严格淘汰晚蚕、弱蚕和微粒子病蚕，当结茧70%~80%时，应把晚熟蚕剔出，另放好树放养。对病蚕，应集中在一起焚烧或深埋。

茧场内虫害已少，可随时捕杀。对危害严重的鸟、兽害，要用枪杀、诱杀或药钉等办法来减少损失。有早霜时，可在场地周围熏烟防霜。

9. 收获：结茧化蛹后，便可摘茧，时间应掌握在结茧后的2个星期。过早摘茧，易造成伤蛹，过晚摘茧，受鸟、兽、人害损失严重。有保管大茧条件的也可早摘，减少损失。

摘茧应把住摘、运、剥、捞4个环节。摘，就是一手持枝，另一手紧捏茧柄往上提摘，扯断茧柄顶端缠绕柞枝的丝环，把茧轻放在摘茧筐内。

运，即运茧。要求稳、快、少震动运到保管茧的场所。剥，是指剥茧。要求当天摘的茧在当天剥守。剥茧时，应自茧柄处捏取叶柄，顺势向下剥，可不损伤茧衣。剥茧时还要随手剔出油烂茧、薄茧、干固茧等不良茧。捞，是指捞茧。大批摘茧后的场地进行捞茧，要求捞净。

摘茧要注意天热不摘，有雨、水不摘，露未干不摘，以免损伤茧层和多湿有碍蛹体呼吸。

剥叶后的茧，要妥善保管。茧堆放的厚度不要超过 30 厘米。早摘的茧，更应薄放。要防高温、防茧堆产生捂热霉变而造成的损失。要按茧的用途分别挑选，最好用茧箔或茧床保管，茧厚不超过 10 厘米。

［**药用部位**］干燥雄蚕蛾、柞蚕蛹入药。

［**采集加工**］全年均可收集，鲜用或晒干。

［**药材性状**］蛹长 30~34 毫米，深褐色，卵圆形，头钝尾尖。顶端有一白色小方块，称为蛹照。触角、翅及 3 对胸足均明显可见，位于胸部腹面两侧，第 3 对胸足部分为翅遮盖。（图 2–673）

［**化学成分**］

1. 蛋白质类：柞蚕雄蛾主要成分为蛋白质、20 种游离氨基酸和细胞色素 C。

2. 脂肪类：其体内（干物）含 46.24% 的脂肪，且脂肪总量的 75% 左右都为不饱和脂肪酸，其中人体必需的亚麻酸占不饱和脂肪酸的 35.9%，油酸占 32.1%，亚油酸占 7.1%。

3. 激素类：雄蚕蛾油中含有类固醇、类激素、雌二醇、孕酮、睾丸酮等性激素，这些都是有特殊作用的生理活性物质。

4. 维生素类：雄蚕蛾体内含有 5% 左右的糖类（糖原和海藻糖）以及各种维生素、矿物质（尤其是硒）。同时雄蛾体内还含有相当数量的亲脂性维生素，尤以维生素 E 含量最高。

5. 特殊激素：现代医学检测，雄蚕蛾还含有极特殊的激素，如脑激素、蜕皮激素和保幼激素、类胰岛素、类性激素。

6. 不饱和脂肪酸：采用索氏提取方法提取柞蚕蛹油，共鉴定出 13 种脂肪酸成分，其中以亚麻酸、棕榈酸、硬脂酸为主。柞蚕蛹油中不饱和脂肪酸含量占总脂肪酸总量的 66.63%。

［**药理作用**］

1. 雄性激素样作用：柞蚕蛹提取物的乙酸乙酯可溶部分，按 2.0 克 / 千克、1.5 克 / 千克和 1.0 克 / 千克灌胃给药，连续 10 天，可明显增加成年去势小鼠和未成年小鼠前列腺 – 贮精囊重量，增加肝中的 RNA 和 DNA 含量，还可促进未成年雄性小鼠生长。乙醇沉淀部分也有雄激素样作用，但不如乙酸乙酯可溶部分作用强。

2. 对血压的影响：蚕蛹免疫肽 5 毫克 / 千克静脉注入，对麻醉猫的血压基本无影响。25 毫克 / 千克的药物可使麻醉猫的血压明显下降，收缩压降低的同时，脉压差也明显减少，15 分钟后可恢复正常。

3. 对肝脏作用：蚕蛹多糖 50 毫克 / 千克、100 毫克 / 千克和 200 毫克 / 千克，可降低四氯化碳造成肝损伤小鼠肝脂质过氧化产物丙二醛含量，增加肝中 5′– 核苷酸活性，降低血中丙氨酸转氨酶的活性。

4. 抗肿瘤：柞蚕雄蛾提取液有一定的抗肿瘤活性，其抗肿瘤效应可能是通过改善机体免疫系统的状态而实现的。胚宝能明显抑制小鼠肝癌 H22 实体瘤生长。韩献萍报道柞蚕等昆虫在某些因素诱导下可产生杀菌肽，该物质不但具有广谱抗菌作用，且对某些原虫和癌细胞有抑制作用。研究表明柞蚕杀菌肽 D 对肿瘤细胞有杀伤作用，并认为杀菌肽 D 有望成为新一代抗炎抗肿瘤药物。

5. 其他作用：蚕蛹氨基酸有明显促进幼年大鼠生长作用，可使成年减重家兔体重迅速恢复。蚕蛹氨基酸可增加大鼠排尿量。

6. 毒性：蚕蛹氨基酸 20 克 / 千克给小鼠灌胃，无一死亡。经解剖各脏器无毒性损害。给大鼠喂养蚕蛹氨基酸 28 天后，大鼠血红蛋白、血清总蛋白含量及心、肝、肾、脾和胸腺重量均在正常值范围内，证明无明显毒性。

［**应　　用**］

1. 雄蚕蛾：具有补肾壮阳之功效。主治阳痿早泄、阳虚体寒、腰膝酸痛、手脚发凉、功能性贫血、衰老等。

2. 柞蚕蛹：具有生津止渴、消食理气、镇惊解痉之功效。主治尿频、消渴、淋证、癫痫等。

［用法用量］内服，煎汤，10~15克；或研末。

［选　　方］

1. 治消渴、尿多：茧蛹15克。水煎服，每天2次。（《山东药用动物》）

2. 治膨胀：茧蛹焙干研面。每服6克，每天2次。（《山东药用动物》）

3. 治癫痫：茧蛹70个，加冰糖适量，蒸熟。每次发作清醒后，分2次服下。若在发作前服用，效果更好。（《山东药用动物》）

蓖麻蚕

Samia cynthia ricina Donovan

［别　　名］木薯蚕。

［形态描述］翅展110毫米左右。体棕褐色，头黑褐色，触角黄褐色。胸部综合，肩板四周有白缘毛，胸末有淡黄色毛，足棕褐色。腹部黄褐色，背和两侧有白点，节间有灰白色较长茸毛，尾端棕褐色。前翅内线白色，在中室部分显著折曲成2个白色尖角，沿翅脉伸达外线；外线灰紫色，内、外两侧白色，端线灰黑色，在顶角下方有1个向内的大弧形弯；外线与端线间有较宽的褐色横带，顶角红褐色，有较细的白色闪电纹，下方有1块黑色眼纹斑，上方有白色月牙形纹，中室端有1块半透明条纹，外下侧黄色，四周有深褐色轮廓。后翅颜色与前翅相同，内、外线在近前缘处相连接，端线双波状纹，中室端条纹斑弯度大。（图2-674）



图2-674　蓖麻蚕（依《中华本草》）

［生态资料］蓖麻蚕是樗蚕的1个亚种，原产于印度，引入我国后，每年发生6~7代，完成1个世代因季节不同而异，春秋季40~70天，夏季40~50天，冬季约80天，雌虫产卵数300~500粒，经长久人工饲养，在适宜的条件下，全年可以连续饲育多代，无滞育期。幼虫以蓖麻叶为食，幼虫蜕皮4次即5龄。幼虫自卵孵出后，小蚕喜欢躲在叶子的背面，彼此密集在一块，待吃叶时才露头面；在给叶喂养前应把它们疏散一下，免得挤压，影响发育。在1龄时，蚕体较小，每天用最少量稻草灰保持蚕座的干燥和清洁；自收蚁到一眠，共经过2天零12小时45分钟，室温27.78±1.11℃（82±2°F），干湿差2.22~3.33℃（4~6°F）。从第二次起饷到第二次眠，共经过3天时间。第3龄共经过2天零23小时，温度为23.89~25.56℃（75~78°F），干湿应为1.67~2.22℃（3~4°F）。第4龄以后残体增长得很快，吃叶量大大增多，第4龄经过2天零14小时15分钟，温度在24.44~26.11℃（76~79°F），干湿差为1.67~2.22℃（3~4°F）。

［地理分布］分布于广东、海南、台湾、福建、广西、浙江、安徽、江苏、江西等地。

［养　　殖］蓖麻蚕具有发育快、生长期短（幼虫期18~20天）、体质强健、适应性好、容易饲养的特点。为杂食性昆虫，能以多种植物叶为饲料，但蓖麻叶中含有丰富的蛋白质、脂肪、糖类以及多种维生素和矿物质，是饲养蓖麻蚕的最佳饲料。饲养的技术要点如下：

1. 蓖麻蚕养殖的适宜时间：在华南地区从1月至12月都能正常饲养，每年可养5~7代。华东、华中从5月开始至10月，每年可养4代。华北地区6月份以后的气温才适合饲养，至9月可饲养3代。为达到既不影响蓖麻籽产量，又可饲养蓖麻蚕的目的，最佳时期是在9月上旬，蓖麻生长的后期饲养为好。此时气温在25℃左右，适合蓖麻蚕的生长发育，采叶饲喂蓖麻蚕，不影响蓖麻籽产量。

2. 选用良种：蚕种的优劣直接关系饲养的成败与产量、品质，应根据各地情况不同选择相应

的品种。

3. 蚕种催青：蚕种放置在22~28℃、湿度80%以上的暗光环境中，促使胚胎顺利发育，蚕卵由白变褐，8~10个昼夜孵化成蚁蚕。

4. 收蚁：蚁蚕孵出后，将幼嫩的蓖麻叶剪成小片疏盖在蚕体上，蚁蚕附着后，将蓖麻叶片收集到蚕匾上分养，不是同一天收集的蚁蚕应分开饲养，以免造成发育不齐和饲养管理困难。

5. 蓖麻叶的采摘、运输和贮藏：养蚕用的蓖麻叶越新鲜，营养价值越高，蚕食量越多。采叶宜在早晚进行，大龄期应采取快采、速运，避免日晒和发热变质。贮叶时应适当洒清水，存放在阴凉、清洁的地方。

6. 合理给叶：小蚕喂适熟偏嫩叶片，并切成小方块后饲喂，5龄蚕可喂整叶。饲喂要保证蚕儿充分饱食，又要节约用叶。

7. 饲养管理：

（1）小蚕的饲养：1~3龄为小蚕期，小蚕期是基础，要精心饲养管理。合理调节饲养环境，精选小蚕用叶，清除蚕粪，及时扩大蚕座，用漂白粉或石灰粉经常消毒防止染病。

（2）大蚕的饲养：大蚕是丝腺成长的关键时期，要做到良叶饱食，经常通风换气，及时除沙、防蚁、防鼠，洗叶湿喂。每2~3小时饲喂1次，白天夜间不能间断，避免饿蚕造成减产。

8. 眠起和上簇管理：起眠后喂新鲜较嫩的叶子，注意给叶不宜过多。蓖麻蚕全龄期要经4次睡眠蜕皮，期间蚕体生理变化复杂，体力消耗大，抵抗力减弱，易感疾病，必须细心护理。管理上防饿眠，防高温，防阳光直射和强风直吹。

蓖麻蚕经4次蜕皮进入5龄期，饱食后，经5~6天的时间，就逐渐减食。排出大量软粪和黏液，体躯变短小、透明，向高处爬动，这是熟蚕的特征，即可拾蚕上簇。上簇的簇料用塑料网簇或晒半干的带叶杨树枝为好。熟蚕上簇后经3天左右吐丝完毕，5天左右化蛹。蛹体变成棕黄色时，用剪刀从茧的有孔端剖开茧长的1/2，将蛹倒出，剪茧时勿伤蛹体，保持茧皮洁白、干爽、无污染。

［**药用部位**］干燥幼虫或茧入药。

［**采集加工**］将幼虫置沸水中略烫，取出拌以草木灰，晒干备用。

［**化学成分**］

1. 蛹含蛋白质、肽类、脂类、细胞色素C（cytochrome C）、胆碱、维生素B类、生物素（biotin）、肌醇（inositol）、糖原、磷酸化酶（phosphorylase）。脂肪酸以油酸、亚油酸（linoleic acid）、亚麻酸（linolenic acid）为主，含少量的C_{14}酸。蛹血淋巴含二酰甘油脂蛋白Ⅰ及二酰甘油脂蛋白Ⅱ、胆固醇及其酯、磷脂类、氨基酸类、类胡萝卜素。磷脂有磷脂酰胆碱（phosphatidylcholine）、磷脂酰乙醇胺（phosphatidylethanolamine）、鞘磷脂（sphingomyelin）。类胡萝卜素有β－胡萝卜素（β-carotene）、叶黄素（lutein）。氨基酸有天冬氨酸、苏氨酸、丝氨酸、谷氨酸、脯氨酸、甘氨酸、丙氨酸、缬氨酸、蛋氨酸、异亮氨酸、酪氨酸、苯丙氨酸、组氨酸、赖氨酸、精氨酸等。茧壳蜡，熔点为74~75℃，主由烃类、高级脂族醇的脂肪酸酯、游离脂族醇、脂肪酸等组成。

2. 幼虫含金合欢醇（farnesol）、金合欢醛（farnesal）等。从角皮提得白色粉末，由1-三十烷醇（1-triacontanol）及1-二十八烷醇（1-octacosanol）组成，比例为99.4 ∶ 0.6。睾丸含酸性磷酸酯。

3. 丝腺含α－酮戊二酸、*L*-丙氨酸转氨酶（*L*-alanine-glutamic transaminase）、*L*-天冬氨酸－谷氨酸转氨酶（*L*-aspartic glutamic transaminase）、α－酮酸、丙酮酸（pyruvic acid）、乙醛酸、草酰乙酸、丙氨酸、谷氨酸、亮氨酸、异亮氨酸、缬氨酸、酸性磷酸酶等。丝胶蛋白（sericin）含甘氨酸、丝氨酸、苏氨酸、天冬氨酸。

4. 每升血含氮369.9毫克、钠59.7毫克、钾1646毫克、钙377.1毫克、镁790.8毫克、磷酸盐110.15毫克。血淋巴含α－氨基异丁酸（α-aminoisobutyric acid）、高精氨酸（homoarginine）、羟脯氨酸（hydroxyproline）、瓜氨酸（citrulline）、鸟氨酸等多种氨基酸，尚含胍基衍生物、正磷酸盐、α－甘油磷酸盐（α-glycerophosphate）、磷酸胆碱（phosphorylcholine）、磷酸乙醇胺

(phosphorylethanolamine)、N-乙酰半乳糖胺(N-acetylgalactosamine)、尿苷二磷酸(uridine diphosphate)等。

5. 卵含 α-丙氨酸、谷氨酸、天冬氨酸、甘氨酸、组氨酸、亮氨酸、异亮氨酸、脯氨酸、丝氨酸、酪氨酸、苏氨酸、缬氨酸、蛋氨酸亚砜(methionine sulfoxide)、精氨酸、α-氨基丁酸、苯丙氨酸、色氨酸,以及2个新的胍基衍生物。卵壳含氮(50.45%)、磷(0.245%)、尿素、有机硫等,卵壳水解后得16种以上氨基酸及胍基衍生物。

6. 全体含精氨酸酶(arginase)、鸟氨酸 δ-转氨酶(ornithine δ-transaminase)、侧链转氨酶(side chain transaminase)、蜕皮素(ecdysone)。脂肪体含鸟氨酸、尿素、谷氨酸、脯氨酸、精氨酸、α-酮戊二酸(α-ketoglutaric acid)、糖原磷酸化酶(glycogen phosphorylase)、二氢吡咯酸-5-羟酸还原酶(pyrroline-5-carboxylate reductase)。

[药理作用] 蓖麻蚕雌蛾乙醇提取物(EEFM)对实验鼠具有显著的雌激素效应,对免疫器官无不良影响(己烯雌酚组提示其能显著降低实验鼠胸腺重量),有可能成为雌激素替代疗法(ERT)的理想药源物质。

[应　　用] 具有祛风湿、止痹痛之功效。主治风湿性关节炎等。

[用法用量] 内服,煎汤,5~10克;或入丸、散。

蝙蝠蛾科 Hepialidae

虫草蝙蝠蛾

Hepialus armoricanus Oberthür

[别　　名] 虫草蝙蝠蛾、冬虫夏草蛾。

[形态描述] 雄蛾翅长18~21毫米,体长14~19毫米;雌蛾翅长22~23毫米,体长15~20毫米。触角丝状黄褐色,26节,除端节呈锥状外,其他各节均宽稍大于长。下唇须短小,3节,隐于额下毛簇中不易见到,下颚须及喙退化;复眼黑色,椭圆形,有浅色眼垫。身体黄褐至棕褐色,胸部背面色稍深,体表披有较长的灰黄色长毛,雄蛾较雌蛾毛长,色亦深。前翅正面前缘深褐色,Sc脉与前缘间有银白色散斑,中室部有1块灰白色三角形斑,上有不甚规则的黑色纹,中线成1条断续的白色宽带,外线灰黄色,缘线灰白色,各线之间位于各条翅脉的间隙处有不规则的黑色点,后缘内侧位于 Cu_2 脉处有1条半圆形黑褐色纹,纹中白色,半圆形的内侧至翅基间有较大面积的浅色区。后翅棕褐色,基部有灰褐色长毛,不同个体翅上的斑纹变化较大,体翅的颜色亦深浅不一。一般说雄性色鲜艳,有的个体有铜绿色光泽;雌性色暗,黑斑明显。前翅及后翅的反面均为灰褐色,前翅上的斑纹仅隐约可见。R_1 脉出自R脉的中部,R_2 及 R_3 脉的分支处接近近缘,R_4 及 R_5 脉同出自中室顶角,Cu_2 脉不达翅外缘。胸足黄褐色,前足胫节有胫距,长达胫节的1/2,距端分岔。(图2-675)

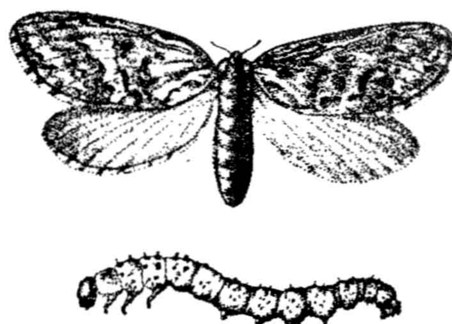


图2-675　虫草蝙蝠蛾

[生态资料] 虫草蝙蝠蛾生活周期长达4年或4年以上,幼虫期很长(4年左右),成虫期相对较短,前后仅延续25~28天;其个体生存期一般3~4天。地表平均温度15℃左右、平均气温8~10℃、空气相对湿度80%~100%、土壤含水量50%左右是该虫羽化最有利的生态环境。羽化时蛹移近地表,头部裂开,成虫首先从蛹壳露出头部,接着伸出3对胸足,艰难挣扎,2~3分钟后带出翅膀和腹部,蛹壳仍留原处。成虫羽化后5~15分钟交配,成虫交配后多在30分钟后开始产卵,产卵次数1~5次不等,一般产第2次时即可产出全部卵的78%左右,每只雌蛾平均产卵457粒,最

多可达800余粒。成虫无趋光性、趋化性，不需补充营养。雌蛾平均寿命80小时，最长达118小时，最短为46小时；雄蛾平均寿命72小时，最长127小时，最短为38小时。幼虫孵化后便吐丝下坠，钻入土表筑土室生活，幼虫杂食性，主要取食珠芽蓼、圆穗蓼、长小苞黄芪、小大黄等及多种高山草甸植物的嫩根、芽、茎。

［**地理分布**］分布于四川、青海、西藏、甘肃、云南、新疆等地。

［**现有保护措施**］2006年4月1日颁布实施《西藏自治区冬虫夏草采集管理暂行办法》。

［**养　殖**］

1. 饲养工具：

（1）卵的饲养工具：饲养蝠蛾卵可用2种方法，一是用直径15~20厘米的玻璃培养皿，垫上2~3层滤纸，皿内放1块吸水棉保持湿度，每皿可饲养200~500粒卵。此法利于观察，但湿度难于掌握。二是用10厘米×（5~8）厘米的广口瓶或者25厘米×30厘米的玻璃饲养缸，内置3~5厘米厚的过筛细腐殖土，种上1~2棵珠芽蓼植物，把卵放养于土表至1厘米深的土层中，每瓶可饲养300~1000粒卵；只要植物不枯萎，即可不加湿度。此法饲养卵的孵化率高，但观察和移植幼虫时比较困难。

（2）幼虫的饲养工具：①玻璃养虫缸：用（18~25）厘米×（30~35）厘米的玻璃缸或标本浸泡缸，放置土壤15~25厘米，种上幼虫取食的植物，把刚孵化幼虫移入缸内，每缸可饲养10~30头幼虫。②地下养虫箱：箱一般高30~50厘米，宽20~25厘米，厚3~5厘米。饲养箱骨架用钢筋焊成，上面钢筋做成提手，便于提动；宽的两面装以3~5毫米的玻璃，以便于观察虫体活动；底和两个侧面装上16孔目的铜纱网，便于水分渗入。然后装上土壤，种植饲料植物，每箱放养20~50头幼虫；在较坚实的地上挖1个比饲养箱体积稍大而深的槽，把养虫箱放入槽中，观察时将养虫箱提出地面，抹去外表玻璃上的土壤，即可清楚看到幼虫活动情况。③大型养虫笼：在半自然的状况下，选择一块排水好、土质疏松的场地，挖长12~15米、宽2~3米、深40厘米的深槽，底部和四周垫上尼龙纱网，最好用双层，以防小虫钻出，再把疏松的腐殖土铲进填平，种上幼虫食物，放入幼虫饲养，每平方米可放养30~50头。该法有利于大规模饲养，但观察困难。④用各类盆具裸露饲养：把植物饲料洗净放入盆中，放入幼虫，盆口覆盖一层黑布或者用黑纸遮光。此法利于生活史观察，但要注意勤换饲料和清除粪便。

（3）蛹和成虫的饲养工具：制作长50厘米、宽50厘米、高55~60厘米的养虫箱。底部用薄铁板或双层铜纱网封底；顶和四周用铁纱或尼龙纱封盖，前面可制成一道活动纱网门。在箱底放入10~20厘米的土壤，种上植物，把蛹和成虫放养土中，此法可进行密植饲养。

2. 技术要点：

（1）土壤的选择：土壤是蝠蛾昆虫一生中最主要的活动场所。土壤条件是否适合该虫生活是人工饲养成活率高低的关键之一。最适宜蝠蛾生长的是高山草甸土；其次是流石滩和草甸混合土；再次是高山棕色、暗棕色林土，其他土壤对此虫生长不良。

（2）食料的选择：幼虫最喜取食圆穗蓼、株芽蓼、黄芪、小大黄等植物的嫩根芽。由于蝠蛾昆虫是一类杂食性昆虫，在无上述植物的地方，可用禾本科（如青稞、麦、谷芽等）、十字花科、莎草科的嫩根饲养。在中、低海拔地区（适宜生活的温度下）用土大黄、胡萝卜、白萝卜、白薯（红苕）、马铃薯、苹果等饲喂也能正常生长发育，但最好为土大黄、胡萝卜和白薯3类。

（3）温、湿度的调控：蝠蛾昆虫是一类耐低温而怕高温的昆虫。最适宜在15~19℃中生活成长，最适宜空气湿度为75%~85%，土壤含水量为40%~45%。

3. 管理技术：

（1）成虫期：成虫不取食任何食物，只要保持水分和适宜温度即能正常成活和产卵，但成虫栖息环境与产卵量有关。成虫最喜选择有杜鹃和蝠蛾幼虫取食的蓼科等植物根旁产卵，所以在成虫交配产卵前植上几株相关植物最佳；另外，不

能有强光影响。

（2）卵期：要使卵能正常孵化，一定要掌握好适宜的温、湿度。

（3）幼虫期：幼虫由于生长期长，而且虫体壁薄而易破，饲养时一定要细心，除了必要的观察、换土和换食料外，尽量减少翻动。幼虫的饲养关键是初孵的幼龄时期，初孵幼龄虫要给足细小鲜嫩、湿度不高的食物；土壤最好经过筛检，以免粗硬物擦伤虫体。此外，为了土壤不霉坏和延长食料，更换前用紫外灯照射杀菌 15 分钟，土壤也可在阳光下暴晒 1~2 小时后再用。

（4）蛹期：养蛹时，把养蛹器皿内的土壤压实，然后用与蛹粗细相近的木棍人工造 1 个土室，土室略斜，深 2~3 厘米，每室放 1 只蛹，放蛹时，蛹头向土表面，上用细土盖住。温湿度可控制在大气湿度 80%~85%、土壤含水量 42%~45%、温度 18~22℃。

［**药用部位**］带冬虫夏草菌〔*Cordyceps Sinensis* (Berkeley) Sacc〕子座的干燥幼虫入药，名冬虫夏草。

［**采集加工**］四川康定 5 月前后采挖，洗净，晒干。各地采集时间因海拔高度不同和阳坡与阴坡的差别而安排先后。

［**药材性状**］

1. 外观性状：由虫体与从虫头部长出的真菌子座相连而成。虫体似蚕，长 3~5 厘米，直径 0.3~0.8 厘米；表面深黄色至或黄棕色，有环纹 20~30 个，近头部的环纹较细；头部红棕色；足 8 对，中部 4 对明显；质脆，易折断，断面略平坦，淡黄白色。子座细长圆柱形，长 4~7 厘米，直径约 0.3 厘米；表面深棕色至棕褐色，有细纵皱纹，上部稍膨大；质柔韧，断面类白色。气微腥，味微苦。（图 2-676）

2. 显微特征：

（1）横切面：虫体横切面呈不规则形，四周为虫体的躯壳，其上长有锐刺毛和长绒毛，长短不一，有的似分支状。躯壳内为大量菌丝，其间有裂隙。子座横切面的周围由卵形至椭圆形子囊壳组成，其下半部埋于凹陷的子座内。子囊壳内有多数线形子囊，每个子囊内又有数个线形子囊孢子。中央充满菌丝，其间有裂隙。不孕部分则无子囊壳。

（2）粉末：棕褐色。①菌丝众多，白色，细长，分支或不分支，密集交叉成团或断裂成节。②虫体组织碎片呈不规则多角形，淡黄色或黄棕色，有时隐约可见黑褐色的表皮斑纹，其上有许多菌丝。③子座柄部组织外壁呈不规则方形、长方形，由许多排列紧密的细长菌丝组成。④孢子囊壳碎片及整体或断头子囊壳黄色，半透明，子囊细长。油滴多散在菌丝中。

［**化学成分**］冬虫夏草含水分 10.84%、粗蛋白 25.32%、粗纤维 18.55%、糖类 28.9%、灰分 4.1%、脂肪 8.4%。有效成分概括起来主要有以下几类。

1. 核苷类化合物：核苷类物质（腺苷、尿苷、鸟苷）有冬虫夏草素（cordycepin）、尿嘧啶、腺嘌呤、腺嘌呤核苷、次黄嘌呤、鸟嘌呤、腺嘌呤和核苷。《中国药典》（2010 版）规定，所含腺苷（$C_{10}H_{13}N_5O_4$）不得少于 0.010%。

2. 多糖类成分：虫草多糖（cordyceps polysacchride，CP）主要含 *D*- 甘露糖、*D*- 半乳糖、*D*- 葡萄糖、半乳甘露聚糖（CT-4N）和具水溶性的高度分支的半乳糖甘露醇聚糖，主链为 α（1→2），糖苷键连接的 *D*- 呋喃甘露聚糖，支链含（1→3）、（1→5）和（1→6）糖苷键连接的 *D*- 呋喃半乳糖基以及（1→4）键连接的 *D*- 吡喃半乳糖基，非还原性末端均为 *D*- 呋喃半乳糖吡喃甘露糖。

3. 固醇、糖醇类成分：麦角固醇、麦角固醇过氧化物、麦角固醇 -β-*D*- 吡喃葡萄糖苷、2,2- 二羟基麦角固醇、β- 谷固醇、*D*- 甘露醇和蕈糖、胆固醇、麦角固醇及其氧化物、胆固醇软脂酸酯、麦角固醇过氧化物。

4. 氨基酸成分：蛋白质 20.06%~26.40%，由天冬氨酸、苏氨酸、丝氨酸、谷氨酸、脯氨酸、甘氨酸、缬氨酸、蛋氨酸、异亮氨酸、酪氨酸、苯丙氨酸、赖氨酸、组氨酸、胱氨酸、半胱氨酸、色氨酸等 16 种氨基酸组成，以谷氨酸、精氨酸、天冬氨酸的总含量为最高。

5. 其他成分：脂肪酸、酯、烷烃、维生素 B_1、维生素 B_2、维生素 B_{12}、维生素 C、烟酸和烟

酰胺、腐胺、精胺、亚精胺、1,3-二氨基丙烷、尸胺、类亚精胺以及不少于37种矿物质等。

［药理作用］

1. 对免疫系统的影响：

（1）研究冬虫夏草保健酒对小鼠腹腔巨噬细胞吞噬功能和迟发型变态反应所致的耳部重量的改变，表明其能增强巨噬细胞吞噬功能，致敏后小鼠的左右耳重量差异明显高于对照组。冬虫夏草保健酒能增强小鼠特异性细胞免疫功能和非特异性细胞免疫功能。实验组对以上两项免疫学指标均有显著增强作用，与对照组相比均有差异，说明冬虫夏草可明显增强免疫功能。

（2）提高肌体单核巨噬细胞系统的吞噬功能。冬虫夏草水煎剂中的虫草多糖非经口给药均可激活单核巨噬细胞的吞噬活性，提高吞噬百分率及吞噬指数，并增强腹腔巨噬细胞内酸性磷酯活性。

2. 对肝脏的保护作用：虫草多糖脂质体(CPL)水剂对四氯化碳及*D*-半乳糖胺(Dgal)所致肝损伤均有保护作用。冬虫夏草水溶液抑制肝储脂细胞增殖，还能抑制肝储脂细胞向肌纤维细胞及成肌微细胞转化。

3. 对肾脏的影响：

（1）Klotho(Kl)基因是新发现的与人类衰老相关的基因，主要高表达于肾脏和大脑脉络膜中，尤以肾小管上皮细胞表达明显。而慢性肾功能衰竭的主要病理改变是肾组织纤维化，最终导致器官功能衰竭。Kl基因表达改变与慢性肾脏疾病的关系密切。用冬虫夏草提取液和血管紧张素1型受体拮抗剂氯沙坦干预血管紧张素2处理后的大鼠肾小管上皮细胞，观察虫草对Kl基因表达和凋亡的影响，研究冬虫夏草的抗凋亡机制，为高血压肾损害的治疗提供实验依据。

（2）冬虫夏草能降低肾小球硬化指数(GSI)，减少胶原Ⅳ、纤维连接蛋白(FN)表达；减少尿蛋白排泄，增加肾组织基质金属蛋白酶-2(MMP-2) mRNA表达，减少基质金属蛋白酶组织抑制因子-2（TIMP-2）mRNA的表达。冬虫夏草可能通过增加5/6肾切除大鼠肾脏基质金属蛋白酶-2的活性和降低基质金属蛋白酶组织抑制因子-2的表达，从而能增加皮质细胞外基质（ECM）降解和减轻肾小球皮质细胞外基质积聚。

4. 对糖尿病的影响：取50只Wistar大鼠，随机选取10只作为正常对照组，余下的40只建立糖尿病肾病（DN）大鼠模型后，用药8个星期，与糖尿病肾病模型组比较，冬虫夏草高、低剂量组血肌酐、尿蛋白排泄量、总胆固醇、三酰甘油、低密度脂蛋白均显著降低，高密度脂蛋白虽有所升高，但差异无统计学意义。说明冬虫夏草防治糖尿病肾病的机制之一是改善糖脂代谢紊乱。

5. 对骨骼肌的影响：研究发现，冬虫夏草可提高大鼠抗自由基氧化功能，能够提高大鼠的运动能力，同时，对运动造成的骨骼肌细胞膜的损伤有明显的保护作用。

6. 对生育力的影响：

（1）冬虫夏草可对抗环磷酰胺致小鼠睾丸氧化损伤的作用。与模型对照组相比，治疗组精子密度、活力、活动率、睾丸组织SOD与GSH-Px含量等均明显升高，精子畸形率、MDA含量明显降低，可能与冬虫夏草清除氧自由基，抗氧化作用有关。

（2）提高生殖能力：冬虫夏草有一定拟雄激素样作用和抗雌激素样作用，对性功能紊乱有调节恢复作用。

7. 对血压、心脏的影响：

（1）降血压：经电磁量计法与恒速灌流泵法实验发现，虫草腺苷有兴奋M受体及松弛血管平滑肌作用，从而扩张血管，增加麻醉犬冠脉血流量，降低冠脉、脑及外周血流量，降低血压，还可降低肾性高血压大鼠的血压，并能逆转肾性高血压时所发生的心肌肥大。

（2）抗心律失常：天然虫草醇提物和虫草提取物具有明显抗心律失常及抗缺血再灌注损伤的作用，可增加心排血量和冠脉流量，对心律失常具有双向调节作用。对各种缓慢型心律失常能提高窦性心动过缓及各种传导阻滞的窦房结自律性，加快房室传导；对快速型心律失常能降低窦房结自律性，抑制快速异位起搏心律，改善心脏功能。对病毒性心肌炎有明显保护作用。对乌头碱、氯

化钡所致大鼠心律失常模型有较强的对抗作用，可明显延长心律失常的诱发时间，降低心律失常持续时间及严重程度。

（3）抗心肌缺血缺氧：冬虫夏草能扩张冠状动脉，增加心排血量和冠脉流量，增加心脑组织对氧的摄取利用，改善心肌缺血，降低心肌耗氧量，并具有抗氧化作用，可显著减轻乳鼠心肌细胞再给氧时细胞内脂质过氧化。

8. 对呼吸系统的影响：

（1）止咳平喘：冬虫夏草及其水提液均能扩张支气管，松弛支气管平滑肌，增强肾上腺素的作用，明显后延哮喘发作时间，对老年慢性哮喘、肺气肿、肺源性心脏病均能减轻症状，延缓复发时间，起到止咳平喘作用。

（2）祛痰：用酚红法进行祛痰实验，发现冬虫夏草能明显增加小鼠呼吸道黏膜排出的酚红量，并与氨茶碱有协同作用。

（3）抗炎、抑菌：蛹虫草菌粉在一定浓度下对乙型溶血性链球菌、肺炎双球菌有明显抑菌作用，能有效抑制炎性细胞在气道腔中募集和激活，从而减轻气道炎症，延缓肺功能减退，从而抑制慢性阻塞性肺炎的发病进展；辅助抗结核药物治疗肺结核较常规治疗效果好。

［**应　　用**］甘，平。归肺、肾经。具有补肾益肺、止血化痰之功效。主治肾虚精亏、阳痿遗精、腰膝酸痛、久咳虚喘、痨咳咯血。

［**用法用量**］内服，煎汤，3~9克；或入丸、散。

［**选　　方**］

1. 治病后虚损：①夏草冬虫三五枚，老雄鸭一只，去肚杂，将鸭头劈开，纳药于中，仍以线扎好，酱油酒如常蒸烂食之。（《纲目拾遗》）②冬虫夏草30克，蛏干60克。将冬虫夏草用冷水浸片刻、略洗一下，与蛏干一起放入加盖的炖罐，加开水750毫升，炖3小时，日服2次。（《百病中医药膳疗法》）③冬虫夏草5~10克，西洋参5克，黄芪10克。上药水煎服，日1剂。分2~3次服。（《百岁良方》）④冬虫夏草粉5~6克，白及粉10克，糯米（或粳米）50克。先将糯米加适量冰糖与清水用武火煮沸，再用文火熬成稀粥，然后再加虫草粉和白及粉，稍煮片刻即可。日服2次，温热食用，5~7天为1疗程。（《壮阳疗法》）

2. 治肾阴亏虚：冬虫夏草10克，红枣20克，甲鱼1只（1000克左右），鸡清汤1000克。甲鱼剖开，去除内脏和头、爪，剔除黄油，取下裙边留用。将甲鱼分成四大块，放入锅中煮沸后捞出，洗净，再将虫草、红枣用开水浸泡，在甲鱼块上放虫草和红枣，加入适量料酒、精盐、葱、姜片、蒜瓣和鸡清汤。上笼蒸2小时后取出，拣去葱、姜即可食服。（《壮阳疗法》）

3. 治老年衰弱、保护脏腑：冬虫夏草、人参、鹿茸、海参、淡菜、三七、枸杞、丹参、首乌各等份。上药干燥，共轧成细粉、过罗，装入胶囊，每服4粒（约0.5克），日3次。（《古今长寿妙方》）

4. 治腰痛：冬虫夏草、枸杞子各30克，黄酒1000克。上2味药浸泡于黄酒，密封经7天后取酒饮，每次口服10~15毫升，每天饮2次。（《实用补养中药》）

5. 治神经衰弱：冬虫夏草30克，人参75克，鹿茸60克，当归、杜仲、补骨脂、巴戟、牛膝、菟丝子、茯苓、黄芪、五味子、香附、黄柏、龙眼肉各120克。上药共捣为细末，炼蜜为丸，每次服9克，温开水或温酒送下。（《抗衰老方剂辞典》，原方名“人参鹿茸丸”）

6. 治老年慢性病：冬虫夏草5克，西洋参5克，灵芝10克，首乌10克，黄芪20克。上药共研为细末，每次用10~20克，煎水代茶频服。（《百岁良方》）

7. 治支气管炎：冬虫夏草90克，牙皂120克，肉桂、半夏、天南星各9克，冰片6克，铅粉220克。上药除冰片、铅粉外，其余各药用麻油500克浸3~4天，炸枯去渣，沉淀过滤；熬至滴水成珠时，用铅粉收膏、候温，加冰片，搅匀即成。用少许糊于牛皮纸上或布上，外贴于膻中穴，3天换药1次，9次为1疗程，连贴1~3疗程。（《实用中草药外治法大全》）

［**注意事项**］有表邪者慎用。

［**备　　注**］同属动物康定蝠蛾 *Hepialus kangdingensis*(Chu et Wang)、白马蝠蛾 *Hepialus*

baimaensis(Liang)、玉树蝠蛾 *Hepialus yushuensis* (Chu et Wang)、白纹蝠蛾 *Hepialus albipictus* (Yang)、异翅蝠蛾 *Hepialus anomopterus*(Yang)、美丽蝠蛾 *Hepialus callinivalis*(Liang)、白带蝠蛾 *Hepialus cingulatus*(Yang et Zhang)、德氏蝠蛾 *Hepialus davidi* (Poujade)、东隅蝠蛾 *Hepialus ferfugineus*(Li. Yang et Shen)、贡嘎蝠蛾 *Hepialus gonggaensis*(Fu et Huang)、甲郎蝠蛾 *Hepialus jialangensis*(Yang)、剑川蝠蛾 *Hepialus jianchuanensis*(Yang)、金沙蝠蛾 *Hepialus jinshaensis*(Yang)、康姬蝠蛾 *Hepialus kangdingroidea* (Chu et Wang)、埋塘蝠蛾 *Hepialus litangensis* (Liang)、碌曲蝠蛾 *Hepialus luquensis* (Yang et Yang)、芒康蝠蛾 *Hepialus markamensis* (Yang,LI et Shen)、梅里蝠蛾 *Hepialus meiliensis* (Liang)、暗色蝠蛾 *Hepialus nebulosus*(Alpheraky)、斜脉蝠蛾 *Hepialus obifurcus*(Chu et Wang)、草地蝠蛾 *Hepialus pratensis*(Yang)、人支蝠蛾 *Hepialus renzhiensis* (Yang)、四川蝠蛾 *Hepialus sichuanus* (Chu et Wang)、异色蝠蛾 *Hepialus* varians(Staudinger)、循化蝠蛾 *Hepialus xunhuaensis*(Yang et Yang)、叶日蝠蛾 *Hepialus yeriensis*(Liang)、玉龙蝠蛾 *Hepialus yulongensis*(Liang)、云龙蝠蛾 *Hepialus yunlongensis* (Chu et Wang)、云南蝠蛾 *Hepialus yunnanensis* (Yang,Li et Shen)、樟木蝠蛾 *Hepialus zhangmoensis* (Chu et Wang)、北冬虫夏草 *Cordyceps militalis* (L.) Link 等，具有与虫草蝙蝠蛾相似的功效。

野螟科 Pyraustidae

玉米螟

Pyrausta nubilaois (Hubern)

［**别　　名**］玉米钻心虫、玉米髓虫、粟野螟、钻心虫、挖心虫、钻茎虫、箭杆虫。

［**形态描述**］中小型个体，雄蛾体长 10~12 毫米，展翅宽 20~26 毫米；雌蛾体长 13~15 毫米，展翅宽 26~32 毫米。雄蛾头胸部和翅黄褐色，前翅内横线暗褐，波纹状，内侧黄褐色，基部褐色，外横线暗褐色锯齿状，外侧黄褐，再向外侧白色；后翅淡褐色，中央有 1 条浅色宽带，近外缘有黄褐色带，缘毛内半淡褐色外半白色。雌蛾前翅鲜黄、翅基 2/3 之部位有棕色条纹及 1 条褐色波纹状线，外侧有黄色锯齿状线，向外有黄色锯齿状斑，再外有黄褐色斑。头部黄褐色，触角鞭状，与体长几相等；复眼小，呈球状突出，暗褐色。下唇须发达，突向于前上方。胸部的毛甚长；前翅略呈三角形，Cu2 脉内方屈折，中室端有黄褐色斑纹。腹部黄褐色，各节后缘呈白色横带，后数节略狭小。（图 2–677）

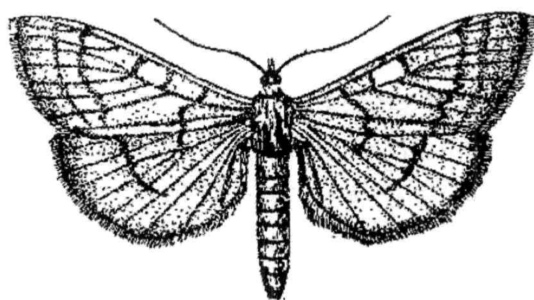


图 2-677　玉米螟

［**生态资料**］每年发生代数因各地气候不同而有差异。东北北部每年发生 1 代，吉林、辽宁、河北北部及内蒙古大部分地区每年发生 2 代，河南、山东、河北、山西、江苏、安徽、四川、湖南、湖北等地每年发生 3 代，浙江、江西等地每年发生 4 代，广西及台湾每年发生 5~6 代。海拔高度对发生代数也有很大影响，如山西晋东南地区海拔 1000 米左右，玉米螟只发生 1~2 代。最末一代幼虫主要在玉米、高粱、粟茎秆及玉米轴内越冬。次年春幼虫化蛹羽化，成虫羽化后白天躲藏在作物及杂草间，晚上活动。成虫喜在高茂田产卵，多产于植物叶背中肋处。卵块成条状，20~60 粒，每头雌虫平均可产卵 400 粒左右。卵多在上午 9~11 时孵化，初孵化幼虫潜入玉米、高粱的叶心为害，后渐蛀入茎内，雄花柄、穗柄、穗头等。成虫具趋光性，飞翔力甚强，能飞达 3 千米之远。幼虫一般脱皮 4 次，到第 5 龄即进入老熟期，幼虫老熟后即在原蛀洞内化蛹，在化蛹茎秆

的洞壁上咬 1 个羽化孔，并吐丝封住。湿度对生长发育影响很大。当气温 25℃，相对湿度 90%，卵可全部孵化；湿度降至 70%；卵的死亡率为 17%。干旱对卵的孵化也是不利的。一般当温度 20~30℃，湿度饱和时，幼虫很少死亡，但湿度降至 95% 以下，发育迟缓。蛹在 30~32℃时发育最快，因此雨水充足，气候温和，常是玉米螟大发生的年份。

［**地理分布**］分布于辽宁、吉林、黑龙江、河北、河南、山东、山西、陕西、江苏、浙江、安徽、湖北、湖南、四川、重庆、广西、广东、海南、福建、台湾等地。

［**养　殖**］

1. 亲代螟蛾的获取：

（1）由田间直接捕获螟蛾，在当地玉米螟成虫羽化盛期，用黑光灯诱蛾或捕虫网捕捉。

（2）田间捕捉滞育幼虫，在室内培养使之化蛹羽化得到成虫。

2. 幼虫饲养：

（1）饲养容器：玉米螟幼虫对饲养容器的要求并不严格，罐头瓶、塑料瓶、保鲜盒及指形管等均可用于饲养玉米螟。饲养前将瓶洗净、烘干(100~120℃，30 分钟)。

（2）饲料：琼脂玉米螟半人工饲料和无琼脂玉米螟半人工饲料。

3. 饲养环境：

（1）虫口密度：每瓶加入 60~70 克干重的饲料，饲养幼虫 30 头左右，中间不更换饲料，直至化蛹或判定滞育为止。

（2）气候条件：玉米螟喜中温高湿，温度和湿度对其生长发育起着重要的作用。一般来说，15~30℃、相对湿度 60% 以上时，是适合玉米螟各虫态发育的温湿度。

4. 蛹的管理：老熟幼虫身体肥硕，略缩短，离开饲料向瓶的上部转移，有明显的吐丝现象等。可在空罐头瓶内放半瓶纸条(留半瓶空间供成虫羽化)，将老熟幼虫移入后加盖即可。化蛹、羽化条件以瓶内干燥而空气相对湿度较大 (80%~90%) 为好。成虫羽化后应及时移入养蛾笼中。

5. 成虫的饲养：玉米螟成虫羽化后即可交尾，大部分当天即可产卵，通常单雌产卵 300~600 粒，但成虫繁殖力受温湿度的影响较大。在 16~32℃、湿度 20%~100% 的温湿度范围内，玉米螟成虫繁殖力较强，其中在 24℃恒温和 20~28℃变温与湿度 90%~100% 的组合，成虫繁殖力最强。以 20~28℃恒温和湿度 70%~100% 的温湿组合次之。玉米螟成虫羽化后需取食补充营养。取食 3% 蔗糖水、10% 蜂蜜水，可以显著增加产卵量。另外，成虫寿命与温湿度密切相关。温度越高，成虫寿命越短；而湿度越高，成虫寿命越长。雌雄蛾比较，雄蛾比雌蛾较耐低湿。

［**药用部位**］新鲜或干燥全体入药，名钻秆虫。

［**采集加工**］多于春季劈开有虫口的秫秸，取出幼虫，鲜用或用沸水烫死晒干备用。

［**化学成分**］

1. 前蛹干脂肪体含总蛋白 75 毫克 / 克。停育后蛹雄性干脂肪体含总蛋白 253 ± 14 毫克 / 克、雌性 393 ± 20 毫克 / 克。前蛹脂肪体含葡萄糖 –6– 磷酸酯(glucose–6–phosphate)、苹果酸脱氢酶(malic dehydrogenase)、糖类、氨基酸类、维生素 C、保幼激素。

2. 雌虫腹尖端乙醚提取物中含（*Z*）–11– 十四碳烯 –1– 乙酸酯（*Z*–11–tetradecenyl–1–acetate），（*E*）–11– 十四碳烯 –1– 乙酸酯（*E*–11–tetradecenyl acetate），（*E*）–9– 十四碳烯乙酸酯〔（*E*）–9–tetradecenyl acetate〕。上述化合物为性信息素，其含量比例虽一定，但因产地不同而稍异。

3. 幼虫头及血淋巴含类胡萝卜素、蝶呤类、眼色素、血红素等色素，色素蛋白提取物中含十六烷基三甲基铵（hexadecyl trimethylammonium brominide）及眼色素蛋白复合物（ommochrome–protein complex）。

4. 幼虫含酪氨酸羟化酶、单胺氧化酶、磷酸二酯酶；蛹亦含磷酸二酯酶、单胺酶。

5. 5 龄幼虫脑含胆碱酶、胆碱乙酰化酶、类胆碱能物质（cholinergic substance）。

［应　　用］咸，寒。具有清热解毒、消肿止痛之功效。主治疔肿、疮毒、痔疮、乳痈等。

［用法用量］内服，煎汤，10~15 条。外用，研末调涂，捣敷或用香油浸后敷。

避债蛾科 Psychidae

大避债蛾

Clania preyeri (Leech)

［别　　名］皮虫、大蓑蛾、昂吊虫、袋蛾、袋子虫、吊袋蛾。

［形态描述］雌雄形态完全不同。雄虫体翅皆褐色至黑色，翅脉黑色，前翅上有半透明的斑纹 4 或 5 个，翅面上的磷粉很少，后缘各室，有时为半透明。触角羽状，体长 15~20 毫米，展翅 33~42 毫米。雌成虫粗壮，体肥大，无翅，淡黄色，藏于幼虫巢内，巢成袋状；头极小，圆锥形，口器皆退化，腹末 2 节，有金黄色毛，尾端腹面，有细圆筒状的外生殖器，体长 25~30 毫米。（图 2–678）

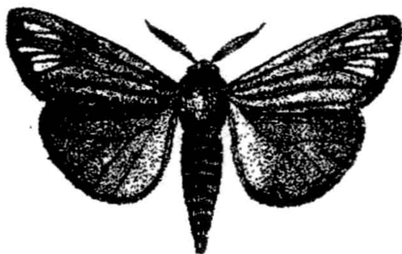


图 2-678　大避债蛾

［生态资料］每年发生 2 代，有些地方每年发生 1 代，以老熟幼虫在蓑囊内越冬。成虫的羽化期，第 1 代为 2、3 月，第 2 代为 9 月，雌虫羽化出来后仍栖于幼虫的蓑巢内。雄虫飞来巢上，伏于雌成虫蓑巢外，将腹端自巢插入而与雌虫交配。雌成虫一般只交尾 1 次，每次需时间 10~30 分钟，雌成虫交尾后开始产卵。卵产于蛹壳内，经 30 天左右孵化，幼虫即自巢口脱出，吐丝下垂，分散后各自另作新巢。幼虫成长，其巢亦渐增大，啮取枝屑片，贴附于体上，老熟后，即将蓑巢上端固着于寄主植物枝干上，将体倒悬化蛹。雄虫羽化时，自下方的巢口脱出，常将蛹体大部分露出巢外。雌成虫寿命较长，约半个月。雄虫寿命 3~5 天。为害茶、棉、咖啡、柑橘、龙眼、荔枝、葡萄、梨、枇杷、木瓜、番石榴、李、梅、无花果、桑、蓖麻、樟、枫、榕树、木麻黄、田菁、茄子、茄冬、蔷薇、茉莉、油桶、白杨、法国梧桐等。

［地理分布］分布于湖北、安徽、江苏、江西、广东、海南、福建、台湾等地。

［药用部位］活体幼虫伤断处流出的淡黄色体液入药。

［采集加工］将有幼虫的窝剪开，取出幼虫，用手指轻取虫体，剪去 1~2 支脚，即有淡黄色的液体流出，滴入消毒杯内。

［化学成分］幼虫含脂类，碘价 90.0，乙酰价 219.0。脂肪酸中 C_{14}、0 酸 24.6%、C_{16}、1 酸 29.0%、$C_{18:2}$ 酸 24.8%。固醇类以胆固醇、β－谷固醇（β -sitosterol）为主。

［应　　用］具有清热解毒、消肿止痛、生肌敛疮之功效。主治痈疽疮毒等。

［用法用量］外用，适量，涂擦局部；或用液体直接滴入疮口内。

弄蝶科 Hesperiidae

香蕉弄蝶

Erionota thorax (Linnaeus)

［别　　名］芭蕉卷叶蛾、蕉包虫。

［形态描述］体长 30~35 毫米，翅展 75~85 毫米。全体褐色或茶褐色，胸部全为长毛所盖。复眼大，呈半球形，棕黑色，基部有红棕色的环。触角长，棍状，末端弯曲，并向末端变尖。前翅黑褐色，前缘基部被有褐色长的鳞毛，中部至外缘为褐色鳞片，翅中部有 2 块大的长方形黄斑，近外缘处有 1 块较小的黄色斑块，后翅棕黑色，基部被有长鳞毛。中部至外缘被黑棕色鳞片。（图 2–679）

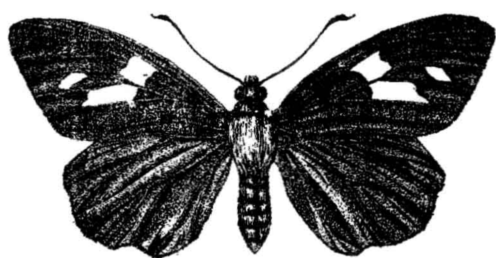


图 2-679　香蕉弄蝶

［生态资料］在广西每年发生 2 代，福建 4 代，以最后一代老熟幼虫在卷叶中越冬，次年春化蛹，第 1 代成虫约于 6、7 月出现，飞翔迅速，捕捉不易。卵散产于蕉叶上。叶背叶面均有。幼虫孵化后啮断叶片的一部，吐丝缀合叶缘成卷筒状，藏于其中，伸首取食卷筒上或卷筒旁叶片。发生多时，蕉缘卷叶累累，影响蕉树的生长，幼虫老熟即在原卷叶中，吐丝封闭筒口，在内蜕皮化蛹，具有不成茧的丝网，并充满白粉，蛹腹末的臀棘，即勾于丝网上。取食香蕉、芭蕉。

［地理分布］分布于广东、广西、海南、福建、台湾、江西、湖南南部等地。

［药用部位］干燥幼虫或成虫入药。

［采集加工］夏季捕捉，捕后置瓦上焙干，研末备用。

［应　　用］具有清热解毒、消肿止痛之功效。主治耳胀、耳闭等。

［用法用量］外用，适量，研末吹耳。

粉蝶科 Pieridae

菜粉蝶

Pieris rapae (Linnaeus)

［别　　名］白蝴蝶、粉蝶、菜白蝶、菜青虫（幼虫名）、青菜虫（幼虫名）。

［形态描述］体长约 18 毫米，展翅宽 45~65 毫米。头小，复眼黑褐色，圆形，突出，口器为虹吸式，下唇须特别发达，触角成棍棒形。胸部黑色，有灰色长毛，并夹有白色长的细毛，雌蝶翅基部的灰黑部分几占翅的 1/2，翅尖有三角形黑斑。雄蝶灰黑部分反局限于翅基处，翅尖灰黑部分较淡。雌蝶前翅中央外侧有浓黑斑点 2 块，一上一下，下面的黑斑接近后缘，下边则向翅基延伸而成 1 条黑带。雄蝶下面的黑板 1 个（有时分为 2 个），与前翅后缘的 1 个很接近。雌蝶的色彩一般比雄蝶深而明显。足细长，被白色细毛，跗节 5 节。腹部细小，末端略尖，密披白色鳞片。（图 2–680）

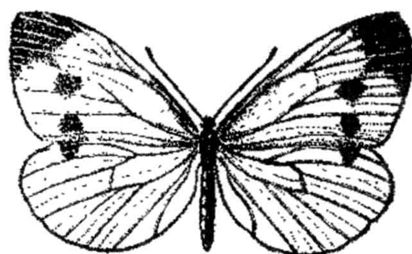


图 2-680　菜粉蝶

［生态资料］发生代数因地而异，在华北每年发生 4~5 代，在江苏、南京一带发生 7 代，在杭州每年发生 8 代。以蛹期越冬，至次年 2、3 月有成虫出现。成虫日间羽化，喜欢在白昼强光下飞翔，飞翔力强，终日飞舞在花间吸蜜。飞行时高低起伏，不易被鸟类啄食。静止时翅直立在背上。喜爱十字花科的香味。傍晚则选择离地 30~60 厘米的植物基上栖息，当第 2 天早晨气温低尚未活动时，人工捕捉收效较大，当气温上升到适于活动的时候，即开始活动，成虫寿命 15~35 天。雌蝶交尾后第 2 天即行产卵，多在十字花科植物上产卵，卵散产于菜叶上，近边的地方较多，夏季多产在阴面，冬季多产在阳面，每个雌蝶产卵数各不相同，自 20 至 500 粒不等，一般平均 200 粒，卵期 2~11 天，视气温高低而有差异。幼虫孵化时以清晨较多，第 1 龄幼虫在叶的背面啃食，残留表皮；2 龄以后，散居叶面取食，成穿孔或自叶缘向内吞食，食量渐增；到第 4 龄，每天食叶量可达 1.8 克以上。幼虫在行动时，常先吐丝铺路，稍受惊扰，即静伏不动，作假死状，借以逃避敌害。幼虫喜食十字花科植物，对芥子油（mustard oil）有正趋性，它们普遍取食叶内含有芥子油的植物，因此它们还取食木樨草和白花菜等叶子。幼虫共 5 龄，20℃时幼虫期 15.5 天。非过冬蛹。常位于

叶部，尾端的丝钩钩着丝垫上，另外腰间围绕一丝，把它的身体系于叶上面不坠，蛹期 5~17 天。

［**地理分布**］分布于全国各地。

［**养　　殖**］

1. 幼虫饲养：饲养用虫来自本所农场甘蓝菜地，饲料为新鲜甘蓝。春秋季节收集老熟幼虫，在温室中使化蛹、出蝶以获得虫卵。幼虫饲养将带有虫卵的甘蓝叶剪下放于培养皿中，置 25 ± 1℃使其孵化。初孵幼虫食叶 3 天后，用小毛笔将幼虫挑入直径 12 厘米的培养皿中 (40 克鲜饲料)，每皿 80 头，3 龄后移入 14 厘米的培养皿或果酱瓶 (含 60 克鲜饲料) 中，每皿 (瓶)30 头，4 天后换饲料。接虫的培养皿上要覆皱纸，加盖后倒置，这样可使虫粪下落，保持饲料表面清洁。饲养室中用 40 瓦日光灯连续光照。

2. 成虫交配和产卵：老熟幼虫在皿边或皱纸上化蛹，取蛹时小心勿弄断其用于固定的丝带，然后放入瓶底垫皱纸的大玻璃瓶中。瓶内壁贴 2 块湿棉花保湿，成虫放入 45 厘米 ×45 厘米 ×50 厘米的产卵笼中，每笼 20 对，内放 6 只栽有甘蓝秧苗的塑料杯(用大片鲜甘蓝叶插入水瓶中也可)，再放一个盛 10% 蔗糖水（用脱脂棉吸附）的培养皿和盛清水的果酱瓶分别供成虫取食和保温用。小菜粉蝶的交配产卵需在自然光下进行，产卵笼放玻璃房中，温度在 20~32℃时均能正常交配产卵。没有玻璃房时，产卵笼的放置要随季节和温度的变化而定。春秋季节天气较暖时，产卵笼可置于向阳处，上、下午均可。当日最高气温低于 18℃时，笼子四周要用较厚的塑料膜围住，使笼内保持适当的温湿度。如笼内温度超过 30℃，可部分打开塑料膜。夏季气温过高，成虫很少活动，产卵笼必须在清晨置于阴凉通风处，而且需在笼顶覆盖湿布。一般成虫飞翔约 1 小时即行交配。交配时间持续 1~2 小时。次日开始产卵。卵多时，每天要换新的秧苗和菜叶。

［**药用部位**］干燥成虫全体入药。

［**采集加工**］夏季捕捉，随用随捕，也可用线穿起置通风处。

［**化学成分**］

1. 粉蝶类翅含无色蝶呤（leucopterin）、异黄蝶呤（isoxanthopterin）、黄蝶呤（xanthopterin）、红蝶呤（erythropterin）、蝶呤（pterin）、7,8-二氢黄蝶呤（7,8-dihydroxanthopterin）、墨蝶呤（sepiapterin）、6- 羟基蝶呤（6-carboxypterin）、pterorhodin（蝶呤二聚物）、crocepterin、生物蝶呤（biopterin）、异墨蝶呤（isosepiapterin）、neodropterin、drosopterin、isodropterin。蝶啶类色素受季节及环境等影响而发生变化，尤其光周期及温度等条件对其影响较大。

2. 幼虫体草绿色，突变体（mutant）蓝绿色，血淋巴中发现有植物色素叶黄素、叶绿素，与其食物有关。

3. 虫体、翅、胎粪(meconium)含嘌呤类、脲类，如黄嘌呤（xanthine）、次黄嘌呤（hypoxanthine）、尿酸、尿囊素（allantoin）、尿囊酸（allantoic acid）。

4. 虫体含磷酸葡萄糖异构酶（phosphoglucose isomerase）、α- 磷酸甘油脱氢酶、黄嘌呤脱氢酶（xanthine dehydrogenase）。

5. 雄蝶翅释放一种能引起雌蝶兴奋的气味物质。

6. 一种豆粉蝶的幼虫的脂溶性提取物是皮肤的生物活化剂，对皮肤及痤疮的整复和再生有致活作用，经分析是含有生长因子、致活激素（activation hormone）、变态激素、保幼激素（youth hormone）的缘故。

［**应　　用**］具有消肿止痛之功效。主治跌扑损伤等。

［**用法用量**］外用，适量，捣敷，或浸酒搽。

凤蝶科 Papilionidae

金 凤 蝶

Papilio machaon Linnaeus

［**别　　名**］黄凤蝶、金凤蝶、茴香凤蝶、胡萝卜凤蝶。

［**形态描述**］成虫体长约 30 毫米，翅展 76~94 毫米。成虫体色鲜黄，腹部背面有深黑色宽纵

纹1条。翅鲜黄色，前翅外缘具黑色宽带，宽带内嵌有8个黄色椭圆形斑。中室端部有2块黑斑，翅基部黑色，宽带及基部黑色区上散生黄色鳞粉。后翅外缘黑色宽带嵌有6块黄色新月斑，其内方另有略呈新月形的蓝斑，臀角有1块赭黄色斑。翅反面斑纹同正面，但色较浅。（图2–681、682）

［**生态资料**］在广西每年发生3代，以蛹越冬。各代幼虫发生期分为：第1代5~6月，第2代7~8月，第3代9~10月。成虫产卵在茴香、胡萝卜、防风等伞形科植物叶面，幼虫多在夜间取食。

［**地理分布**］ 国内分布于黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、甘肃、新疆、河北、河南、山东、山西、陕西、浙江、江西、福建、台湾、四川、重庆、贵州、云南、广西、西藏等地。国外分布于亚欧大陆、北非、北美。

［**药用部位**］干燥或新鲜幼虫入药，名茴香虫。

［**采集加工**］夏季捕捉，鲜用；或以酒醉死，文火焙干。

［**化学成分**］幼虫和蛹的蛋白质含量较高，每100克幼虫干粉中蛋白质含量达58.2克，并富含钾、磷、钙、镁、钠、硒、铁、锌、铜等多种矿物质，多不饱和脂肪酸和饱和脂肪酸比值为0.95。幼虫和蛹还富含维生素 B_1、维生素 B_2、维生素E和维生素A。其幼虫体中精油的成分有对–甲氧基桂皮醛（*p*–methoxy cinnamal）、对–甲氧基桂皮酸（*p*–methoxy cinnamicacid）、对–甲氧基苯甲醛（*p*–methoxy benzaldehyde）、对–甲氧基苯甲酸（*p*–methoxy benzoic acid）

［**应　　用**］辛、甘，温。归肝、胃经。具有理气、化淤、止痛、止呕之功效。主治胃脘痛、呃逆、噎嗝等。

［**用法用量**］内服，研末，1.5~3克；或1~3条。

柑橘凤蝶

Papilio xuthus Linnaeus

［**别　　名**］凤蝶、燕尾蝶、花椒凤蝶、凤子蝶、橘狗。

［**形态描述**］成虫体长25~30毫米，翅展90~110毫米。体侧有灰白色或黄白色毛。体、翅的颜色随季节不同而变化：春型色淡呈黑褐色，夏型色深至黑色。翅上的花纹黄绿色或黄白色，排列春、夏型都是一致的，只是夏型雄蝶的后翅前缘多1块黑斑。前翅中室基半部有4~5条放射状斑纹，到端部断开并几乎相连，端半部有2块横斑；外缘区有1列新月形斑纹；中后区有1列纵向斑纹，外缘排列十分整齐而规则，从前缘向后缘逐个递增，到 CU_2 室有1条从翅基伸出的纵带，该带在中间呈角状弯曲，端部呈折钩形；沿后缘还有1条细纵纹。后翅基半部的斑纹都是顺脉纹排列，被脉纹分割；在亚外缘区有1列蓝色斑，有时不十分明显；外缘区有1列弯月形斑纹，臀角有1块环形或半环形红色斑纹。翅反面色稍淡，前、后翅亚外缘区斑纹明显，其余与正面相似。（图2–683、684）



图2–683　柑橘凤蝶（依《周尧昆虫图集》）

［**生态资料**］每年发生3~5代。卵散产，卵期7~14日。幼虫期14~30日，夏季短，春季长。蛹期6~12日。以蛹越冬，次年4、5月羽化，即春型成虫。第2代成虫7、8月出现，第3代成虫9、10月出现，即夏型成虫。成虫日间活动，卵多产于柚、柑、橘的嫩芽或嫩叶的背面，卵期约1星期。初孵化幼虫即在嫩叶上为害，将叶面咬成小孔，成长后将叶食为锯状，遇惊动即由前缘伸出黄色或橙色肉质臭角，放出强烈臭气以拒敌。老熟幼虫即选好隐蔽处所，吐丝作垫，以尾足的足钩抓住丝垫，然后吐丝在胸、腹间环绕成带，借以确保身体在蛹期不致跌落，这种蝶蛹也叫缢蛹。成虫飞翔力强，且喜在高处飞舞。

［**地理分布**］东南亚的特有种。国内分布于黑龙江、吉林、辽宁、山东、江苏、浙江、福建、广东、海南、广西、湖南、湖北、四川、重庆、贵州、云南、陕西、河北等地。国外分布于日本、朝鲜、韩国、缅甸等。

［**养　　殖**］

1. 室外采集柑橘上幼虫：这种方法是把野外自然条件下的柑橘凤蝶幼虫采回室内进行人工饲养到化蛹，然后羽化为蝶的方法。其好处是集中饲养幼虫，使幼虫期和蛹期避免了被天敌危害从而提高出蝶率，又能获得新鲜、完整的蝴蝶。

饲养时间从5月上旬至6月下旬、6月中旬至8月上旬，以小柑橘树幼虫发生量多，定期在目标地进行幼虫采集。采集选择1~2龄幼虫，将幼虫连同寄主植物叶片一同装入塑料袋中。根据虫体的大小，低龄分盒50头、高龄分盒10头饲养。先将盒内放入柑橘树嫩枝叶（叶柄用湿的脱脂棉包住），之后放入幼虫。饲养中，定期更换新鲜的叶片，并及时清理吃剩的叶片、虫粪及脱下的皮，保持饲养笼内清洁的环境。饲养温度25℃、湿度60%、自然光照条件下为宜。

2. 蛹的饲养法：室外采到的柑橘凤蝶蛹连同树枝取回室内，放入养虫笼（0.5米×0.4米×0.4米）。室内饲养幼虫进入预蛹期，这时要及时放入几根树枝以利于它们化蛹。羽化时要注意不要移动和接触蛹体，促其顺利羽化。

3. 成虫的饲养法：将羽化后的柑橘凤蝶成虫放入室外饲养笼内饲养，笼内要有栽培蜜源植物，经常保持鲜花盛开，同时注意添加蜂蜜、糖水、清水、橙汁液。成虫羽化时从胸背部位开裂，头和足依次伸出，然后胸腹部随之而出。整个羽化过程身体不停地蠕动。此时不可触及蛹与成虫，否则会导致虫体的残疾或羽化失败。成虫钻出蛹壳的过程约20分钟，即可自行悬挂在树枝上2~3小时，不久，由肛门排出蛹便，便可振翅飞翔。羽化后的成虫经过一段时间飞行觅食后完成交尾、产卵。

4. 饲养注意事项：柑橘凤蝶饲养应注意免受天敌危害，饲养中应注意：①室内饲养应使养虫室保持良好的通风和光照条件，室内要保持清洁。饲养器皿最好要消毒。没有消毒条件应用开水烫5分钟，擦干后再用。②室外放养幼虫时应注意防止老鼠、猎蜡、病菌、病毒、鸟类的侵害。

［**药用部位**］干燥或新鲜幼虫入药。

［**采集加工**］夏季取幼虫置沸水中略烫，取出，晒干。

［**化学成分**］

1. 翅含13种以上黄色素，其中有蝶色素$Ⅱ_a$、$Ⅱ_b$、$Ⅲ_a$、$Ⅲ_b$（papiliochrome $Ⅱ_a$，$Ⅱ_b$，$Ⅲ_a$，$Ⅲ_b$）。蝶色素Ⅱ可分解为*L*–犬尿氨酸（*L*-kynurenine）、儿茶酚胺（catechol amine）等。眼及睾丸含红色素二氢眼黄质（dihydroxanthommatin）、眼黄质（xanthomatin）

2. 蛹含色氨酸、3–羟基犬尿氨酸、邻氨基苯甲酸（anthranilic acid）。

3. 蛹中含α–胡萝卜素（α-carotene）、β–胡萝卜素、游离的叶黄素（lutein）。蛹皮肤含大量酮类胡萝卜如蝶红酮（papilioerythrinone）、鸡油菌黄质（canthaxanthin）、papilioerythrin、虾青素（astaxanthin）。脂肪体含叶黄素的一酯及二酯。

4. 蛹含甘油0.5%。臭腺分泌异丁酸、α–甲基丁酸。

［**应　　用**］同金凤蝶。

［**用法用量**］同金凤蝶。

双翅目
DIPTERA

丽蝇科 Calliphoridae

大头金蝇

Chrysomya megacephala (Fabricius)

［别　　名］金蝇、红点蝇、红头蝇、绿头苍蝇、水仙子。

［形态描述］体长雄虫10毫米左右，雌虫9~10毫米。腋瓣带棕色，具暗棕色以至棕褐色缘，缘缨除上、下腋瓣交接处呈白色外，大部呈灰色至黑色。雄虫两复眼十分密接，复眼上半2/3有大形的小眼片，与下方的1/3范围内的小形的眼面区有明显的区划；在额的长度内约有25排小眼面。侧额底色暗，上覆有金黄色粉被及黄毛；触角枯黄，第3节长超过第2节长的3倍以上，芒毛黑，长羽状毛达于末端；颜、侧颜及颊杏黄色至橙色，均生黄毛，下后头毛亦黄，口上片与上述同色稍微突出，下颚须枯黄，喙红棕色至黑色。胸部呈金属绿色有铜色反光及蓝色光泽，前盾片覆有薄而透明的灰白色粉被。腹侧片及第2腹板上的小毛大部黑色。雌虫额宽率常为0.3~0.37，在额部的眼前缘稍微向内凹入，在额中段的间额常为一侧额的2倍或超过2倍；腹侧片及第2腹板上的黄色毛占多数。（图2-685）

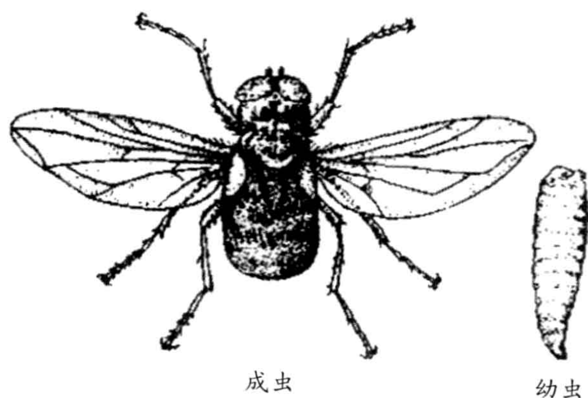


图2-685　大头金蝇

［生态资料］成蝇夏季发生最多，喜居户外，喜食甜品、瓜、果、新鲜粪便、腥臭物质。幼虫孳生在稀的人粪、垃圾、腐败物中，食粪及腐烂动物。以蛹越冬，主要在茅厕或粪坑附近土表下面。

［地理分布］国内广泛分布于黑龙江、吉林、辽宁、甘肃、宁夏、内蒙古、陕西、山西、北京、天津、山东、河南、安徽、上海、浙江、四川、重庆、贵州、湖北、湖南、江西、福建、台湾、广西、广东、海南、云南等地。国外分布于朝鲜、韩国、日本、越南、东洋区、澳洲区（包括夏威夷群岛）、埃及、伊朗、毛里求斯、塞内加尔、加纳、南美洲等。

［养　　殖］

1. 成虫饲养：

（1）设备：①蝇笼：用铁条或木条做成50厘米×50厘米×50厘米的支架，外罩塑料或窗纱，其中一面留1个直径为12~15厘米的操作孔。每个蝇笼配备1个饮水杯，3~4个料盘，1个产卵缸。②蝇蛆培养盘：用塑料或铁皮制成，数量依养殖规模而定，其大小以每盘放培养基5千克为宜，培养盘一般每边高10厘米，培养基厚度以3~5厘米为宜。

（2）饲料配制：成虫的食物以幼蛆为主，先将鲜蛆用绞肉机（壁孔直径为1.0~1.5毫米）绞碎，再按蛆糊95%、啤酒酵母5%、水150毫升的比例拌匀。

（3）饲养技术：种蛹将要羽化时，将种蝇放入蝇笼中，连同羽化缸一同放入，放养密度按每只成虫在笼内平均占空间10厘米来计算，每笼至少可放1.2万只。等到羽化5%时，发现雌雄开始交尾后，再放入产卵缸。产卵缸为不透明容器，里面放适量麸皮。为便于管理，成虫宜每7天羽化一批。成虫的产卵量达1000个，经12~15天，产卵量下降后即可淘汰。淘汰方法很简单，将饵

料、水取出后，2天后即被饿死，或用开水烫死。死蝇可直接供家禽啄食，或烘干粉碎后，拌入饲料中即可。

操作时应注意：室温应控制在24~30℃，湿度控制50%~80%，每天上午将蝇笼内的2个饵料盘（1个盛红糖，1个盛蛆浆）、1个饮水缸取出，冲刷干净之后，装入饵料。为减少苍蝇逃逸次数，此时也宜取出蝇卵，移入幼虫室进行培养。糖盘每次放红糖40克左右，每2~3天更换1次即可。

苍蝇能传播多种疾病，在培养过程中注意防止笼内菌蝇逃出。成虫室外要设缓冲间，室内应有灭蝇装置，以便诱杀个别飞出的成虫。

2. 幼虫（蛆）的养殖：

（1）配制培养基：将鸡粪30%、小麦麸70%或全部鸡粪、猪粪混合后加水配制成含水量在15%左右的培养基。

（2）接卵：将配好的培养基盛于蝇蛆培养盘中，厚度为3~5厘米（夏天则不超过3厘米），然后按每5千克培养基接种蝇卵4克的比例接种。接种好的培养基便可放到22~25℃的培养室内培养。

（3）蝇蛆分离：蝇卵在培养室内经过8~12小时就能孵化成蛆，经5~6天就可成蛹。作为畜禽的饲料，一般从幼虫孵化的第4天即可作为饲料收获。

［药用部位］干燥幼虫入药，名五谷虫。

［采集加工］7~9月间收集，装入布袋，在流水中反复漂洗，使虫体内容物排除尽净，然后晒干。

［药材性状］呈扁圆柱形，头部较小。黄白色，有的略透明。全体具14个环节，无足。质松脆易碎，断面多空泡。气微臭。

［化学成分］

1. 营养成分：幼虫、蛹、成虫干粉水分含量分别是6.83%、2.07%和3.70%，灰分分别为7.54%、6.25%和4.39%，粗蛋白含量分别为63.72%、76.81%和70.54%，粗脂肪分别为16.43%、12.82%和7.23%。

2. 矿物质：幼虫、蛹、成虫含有钙、铝、锌、铜、铁、锰、镍、铬等。在所测定的10种元素中，钙、锌、铁、锰等含量丰富，但没有检测到有益元素硒。

3. 氨基酸：幼虫、蛹、成虫干粉氨基酸含量分别是：天冬氨酸5.41%、5.83%、5.27%，苏氨酸2.43%、2.43%、2.50%，丝氨酸2.52%、2.60%、2.73%，谷氨酸8.21%、8.98%、9.10%，甘氨酸2.73%、2.97%、3.27%，丙氨酸3.93%、3.07%、4.76%，缬氨酸4.00%、3.70%、3.98%，蛋氨酸2.07%、1.87%、1.55%，异亮氨酸2.95%、5.75%、3.86%，亮氨酸4.47%、4.88%、5.09%，酪氨酸3.72%、3.35%、2.23%，苯丙氨酸3.28%、3.22%、2.61%，赖氨酸4.35%、4.05%、4.16%，组氨酸1.72%、2.09%、1.72%，精氨酸1.22%、2.85%、2.70%，脯氨酸2.37%、2.88%、2.81%，胱氨酸仅蛹含有0.37%。

4. 脂肪酸：共含有15种脂肪酸，其中5种饱和脂肪酸（S），10种不饱和脂肪酸（P），在其成虫体内没有检测到γ－亚麻酸。幼虫、蛹、成虫不饱和脂肪酸占总脂肪酸含量依次是68.1%、61.9%、65.9%。不饱和脂肪酸中以油酸和亚油酸为主，油酸的含量明显高于亚油酸。成虫亚油酸含量低于幼虫和蛹。成虫豆蔻酸、棕榈酸、棕榈烯酸含量明显低于幼虫和蛹，而成虫的花生烯酸系列的含量则普遍高于幼虫和蛹。

［药理作用］

1. 平喘作用：分别腹腔注射40%五谷虫乙醇提取物4毫升和采用离子交换法从五谷虫中提取所得的总氨基酸2.4毫升，均对豚鼠吸入磷酸组胺诱发的“哮喘”有较好的预防作用；五谷虫乙醇提取物和五谷虫总氨基酸粗提取物对组胺所致的离体豚鼠气管平滑肌痉挛均有明显的解痉作用。实验结果初步认为，五谷虫所含的总氨基酸是平喘的有效成分。

2. 对肠平滑肌的作用：五谷虫乙醇提取物和五谷虫总氨基酸粗提取物对组胺所致离体家兔和豚鼠的回肠平滑肌痉挛均有明显的解痉作用。

3. 降血脂作用：用健康昆明种小鼠建立高脂血症模型，同时用不同剂量的大头金蝇幼虫油脂灌胃5星期，摘除眼球取血，用试剂盒检测血脂值，光学显微镜观察小鼠肝脏病理变化。结果表明大

头金蝇幼虫油脂处理组小鼠血清胆固醇（TC）、三酰甘油（TG）、低密度脂蛋白胆固醇（LDL-c）水平显著降低，低剂量、中剂量和高剂量油脂处理组小鼠 TG 的浓度较高脂模型组小鼠分别下降 20.70%、48.98% 和 56.06%；高脂模型组小鼠血清胆固醇高达 4.59 毫摩 / 升，低剂量、中剂量和高剂量油脂处理组小鼠血清胆固醇浓度较高脂模型组小鼠分别下降 16.99%、23.52% 和 25.49%；高密度脂蛋白胆固醇（HDL-c）升高明显，低剂量、中剂量和高剂量油脂处理组小鼠高密度脂蛋白胆固醇较高脂模型组小鼠升高 11.74%、18.04% 和 18.95%，并呈现一定的剂量 - 效应关系；连续饲喂大头金蝇幼虫油脂对小鼠肝细胞有一定保护作用。提示大头金蝇幼虫油脂具有治疗小鼠高脂血症的作用。

4. 抗菌作用：对五谷虫虫体进行匀浆并分离提纯。以金黄色葡萄球菌为指示菌，采用平板法对粗提物进行抗菌活性测定；SDS-PAGE 分析纯化过程中蛋白质组成的差异。结果表明五谷虫抗菌物质粗提物的抑菌圈直径明显大于对照组，五谷虫的抗菌成分为某种具有抗菌活性的小相对分子量蛋白肽类物质。

5. 毒性：五谷虫的毒性小，按 36 克 / 千克（相当于人的 450 倍）给小鼠灌胃，无任何毒性反应，观察 3 天无死亡。

［**应　　用**］咸、甘，寒。归脾、胃经。具有健脾消积、清热除疳之功效。主治疳积发热、食积泻痢、疳疮、疳眼、走马牙疳等。

［**用法用量**］内服，研末，3~5 克；或入丸剂。外用，适量，研末撒，或调敷。

［**选　　方**］

1. 治小儿一切诸疳：蛆退，上先用米泔浸三日，以杖子搅击漉出，又以米泔水浸三五日，至无秽气净时，于日中晒干，男子患用黄连，女子患用黄柏，与蛆退等分为末，每药末半两，入麝香半钱，同研匀，以猪胆汁为丸，如黍米大。每服三四十丸，空心，陈米饮送下。（《小儿卫生总微论方》捉疳丸）

2. 治小儿热疳，尿如米泔，大便不调：粪蛆（烧灰），杂物与食之。（《纲目》）

3. 治热痢吐食，因服热药而致者：蛆，流水漂净，晒干为末。每服一钱，米饮下。（《纲目》）

4. 治噤口痢，诸药不效者：五谷虫（焙干，末）一二茶匙，米汤调服。（《疑难急症简方》五谷丹）

5. 治疳疮：以蛆壳洗净焙干为末。每用先以葱汤洗疮拭干，用药掺之。（《小儿卫生总微论方》）

6. 治疳眼，因饮食失节，以致腹大面黄，肝血不能养目：芦荟一两（煅），胡黄连五钱，五谷虫（洗净，焙干）二两。同研为末，蜜丸弹子大。空心米饮送下一丸，至腹小改服中丸。（《蕙怡堂经验方》消疳丸）

7. 治眼目赤瞎：青泥中蛆淘净，晒干为末。令患者仰卧合目，每次一钱，散目上，须臾药行，待少时去药，赤瞎亦无。（《保命集》）

8. 治小儿走马牙疳，牙龈肉溃烂黑臭，血出有虫作痛：用五谷虫焙焦，为末。掺上神效。（《幼科指南》）

9. 治齿鼻疳疮：粪蛆（有尾者，烧灰）一钱，褐衣灰五分。和匀，频吹。（《本草纲目》）

10. 利骨取牙：用肥赤马肉一斤，入硇砂二两拌和，候生蛆，取晒干为末，每两入粉霜半钱，研匀。先以针拨动牙根，四畔空虚，次以灯心蘸少许点之，良久自落。（《普济方》如神散）

11. 治唇疔：五谷虫研末，香油调敷。（《本草便读》）

12. 治恶疮疥癣，虫瘘疽，蛰毒：用五谷虫与松枝、雄黄烧存性，为末。醋调涂。（《卫生易简方》）

［**注意事项**］脾胃虚寒无积滞者勿用。

［**备　　注**］同科动物广额金蝇 *Chrysomya phaonis* Seguy、肥躯金蝇 *Chrysomya pinguis* (Walker)、中华绿蝇 *Lucilia* (*Luciliella*) *sinensis* Aubertin、丝光绿蝇 *Lucilia* (*Phaenicia*) *sericata* (Meigen)、铜绿蝇 *Lucilia* (*Phaenicia*) *cuprina* (Wiedemann) 等，具有与大头金蝇相似的功效。

虻科 Tabanidae

双斑黄虻

Atylotus bivittateinus Takahasi

［**别　　名**］复带虻、虻虫、瞎蠓、牛虻、牛苍蝇。

［**形态描述**］体长雌虫 13~17 毫米，雄虫 11~12.5 毫米。

雌虫：体黄色。头部前额黄色或略带淡灰色，高度为基部宽度的 4~4.5 倍，两侧平行。触角橙黄色，第 3 节有明显的钝角突。胸部背板及小盾片均为黑灰色，无条纹，密覆黄色毛及少数黑毛，腋瓣上的一撮毛呈金黄色，侧板具灰色粉被及长白毛。翅脉黄色，R_4 脉有附枝。足黄色，中、后足股节基部 1/3 灰色，前足跗节及胫节端部 2/3 黑色，中、后足跗节端部黑色，足的颜色变异较大。腹部背板暗黄灰色，富金黄色毛及少数黑毛，第 1~3 节或至 4 节两侧具大块黄色斑。腹板灰色，具黄色及黑色毛，两侧第 1~2 节或至 1~3 节具黄色斑，有时黄色斑不明显。

雄虫：眼覆盖有短灰毛，上半部 2/3 小眼面大于下半部小眼面。触角同雌虫，第 3 节仅比雌虫窄长。颚须第 2 节浅黄灰色、卵圆形，多长白毛及少数短黑毛。中胸背板灰色，密覆黄色长毛，侧板白灰色，有浓密的浅黄色长毛。足、翅面色均同雌虫。腹部黄褐色，密覆黄色及少数黑毛，第 1~4 节背板两侧具大块黄色斑，腹板暗灰色，第 1~4 节腹板两侧为黄色斑。（图 2–686、687）



图 2–686　双斑黄虻（依《中华本草》）

［**生态资料**］每年发生 1 代，以幼虫越冬。次年 6~9 月成虫发生，在中午强光下活动最盛。雌虫吸食牲畜血液，有时也吸人血，雄虫吸食植物汁液。产卵在稻田、沼泽地或池塘边的植物叶子上，有时也产在岩石上，每一卵块有卵 300~500 粒，卵期 5~7 天。幼虫孵化后潜入水底泥中，取食软体动物及小型甲虫类，幼虫生活期达半年以上。幼虫发育成熟后，爬到岸堤的土下越冬，次年 2~3 月活动，5 月化蛹，6 月羽化。

［**地理分布**］国内分布于黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、北京、山西、陕西、上海、江苏、浙江、福建等地。国外分布于日本、俄罗斯等。

［**养　　殖**］

1. 种虻来源：一般初养者以捕捉野生虻为主，虻的活动季节依地区及种类的不同而异。我国南方地区一般为 4~10 月份，北方地区为 5~8 月份，但以 6~8 月份最多。成虻（雌）吸血，喜在强烈阳光下，以中午最为活跃；雄虻不吸血，以吸取植物的汁液生活，生活在草及树林中。捕捉时，用事先做好的扣网到草场上的牛马群中进行捕捉（雌），雄虻可到牛马群附近的草丛及树林中捕捉，之后收集。虻的雌雄可通过复眼来鉴别：雄虻的复眼为接眼式，即两眼在中缘相接触；雌虻为离眼式，两眼间有明显的距离。

2. 养殖所需设备：

（1）扣网：捕捉种虻使用。可用粗细适宜的铁丝绕直径大约为 20 厘米的圈，将一纱窗（网）一端缝合成桶状固定于铁圈上，用竹杆或小木棍做网柄即可。

（2）虻虫笼：为立方体（50 厘米 ×50 厘米 ×50 厘米），大小也可根据需要自定。用铁丝或光滑的木品作支柱，外覆纱网，其侧设操作口。

（3）养殖器皿：准备 3 个小盒，用塑料盒、铁盒及碗等均可，最好不用铁制品。分别用来盛装饵料、集卵信息物、水，要求在饮水盒中放海绵 1 块，把 3 个小盒置于虻虫笼中。

（4）饵料、集卵信息物：①种虻的饵料：为全脂奶粉、白糖、橘水、鱼粉、鱼肠、屠宰下脚料、厨房废弃物等。②幼虫的饵料：为蚯蚓、甲壳、

软体动物及昆虫的幼虫。③集卵信息物：为发酵好的牛、猪、鸡粪及米糠。

（5）种虻室：面积16~48平方米均可，应设玻璃窗、纱窗、双层门，将种虻笼放在其中，冬季设煤炉或其他设施保温，最好设1~2个红外线灯补热。

（6）商品虻育成室：面积根据规模可大可小，一般为16平方米左右，设6~8个育蛆池，育蛆池一般为10厘米×15厘米，内放发酵好的鸡猪粪便，要求其含水量在80%以上，另距池壁四周10~15厘米处留出提供化蛹场所。

3. 饲养管理：

（1）种虻的饲养管理：将虻虫置于事先准备好的虻虫笼中，给以一定光照，种虻的生活温度为15~30℃，但以27~28℃、湿度65%~70%产卵最多。

（2）虻虫的生活史及各阶段管理：虻为全变态昆虫，其发育过程包括卵、幼虫、蛹、成虫4个阶段。①卵：雌虻交尾后将卵产在集卵信息物上，卵呈白色，大小为（1~1.2）毫米×（0.2~0.4）毫米，聚成堆，每次产卵800~1200粒。将卵移至育蛆室内孵化，育蛆室内温度要求在25℃左右，卵经1~2天转变为褐色或黑色，再经6~8天即可孵出幼虫。②幼虫：白色或黄色，圆柱形，两端呈锥状，体长2~4毫米，幼虫孵出后即钻入育蛆料中寻食，这时可人为地为其添加一些如蚯蚓、软体动物等，也可向育蛆池中洒入一些白糖、奶粉、动物血液等，供其快速生长。幼虫的生活温度宜在25~30℃之间。③蛹：幼虫需经6~8次蜕化，生活期为5~20天。蜕化后的幼虫即爬出育蛆料，到干燥地方化蛹，这时可在育蛆池的边缘洒一薄层干燥米糠、锯末等物。蛹期为7~20天，此期温度应在20℃以上，以促进其发育。

［**药用部位**］干燥雌虫入药，名虻虫。

［**采集加工**］夏、秋季捕捉，捕后用沸水烫死，洗净，晒干。

［**药材性状**］虫体长9~12毫米。全体呈黄黑色，头部与胸腹部常分离。头部复眼黄棕色，位于额的两侧；额部基瘤和中瘤小，分别呈圆形和心脏形，彼此分离甚远。胸腹部中胸背板及小盾片密覆黄色毛，腋瓣上的一小撮毛为金黄色；翅1对，透明，与身体常分离，翅脉黄褐色；腹部背板第1~3或1~4节两侧具大块黄色斑纹，腹部暗灰黄色。质轻而脆，易破碎。气微腥，味咸。（图2-688）

［**化学成分**］含蛋白质、多肽、胆固醇、多种氨基酸、脂肪酸、甾类、色素等。虻虫中的粗蛋白为其溶栓的活性成分，是由等电点及相对分子量均不同的几种蛋白质组成。采用等离子体发射光谱法对虻虫中的矿物质进行了分析，发现虻虫含有铜、钼、锌、铁、锰等丰富的矿物质。对瘤虻属尔瘤虻 *Hybomitra erberi*（Brauer）药材中抗凝血物质进行了提取分离研究，证明此物质是相对分子量为15000左右、基本结构为葡萄糖的多糖类物质。通过对中药虻虫纤溶成分（TFC)及其性质研究，表明虻虫有2种相对分子量的纤溶成分存在，其相对分子量分别约为40000和29000；它既具有纤溶酶的直接水解纤维蛋白的作用，又具有纤溶酶原激活物的间接水解纤维蛋白的作用。对药典品种虻虫的脂溶性化学成分进行研究，结果表明其含有胆甾烯醇(cholestenol)、邻苯二甲酸双(2-乙基己基)酯〔bis(2-ethylhexyl) phthalate〕、胞嘧啶(cytosine)、尿嘧啶(uracil)、胆固醇(cholesterol)、胸腺嘧啶(thymine)等14个化合物和20种脂肪酸成分。

［**药理作用**］同科多种动物具有以下作用。

1. 抗凝和对纤溶系统的作用：研究显示虻虫提取物抗凝血药效活性不明显，但具有较好的抗炎活性。虻虫提取液对内毒素（血栓诱发剂）所致实验性弥散性血管内凝血（DIC）效果甚微，但病理组织学可见其对肝出血性坏死病灶的形成有显著抑制作用。应用优球蛋白（euglobulin）溶解时间法探讨，其对纤溶系统作用，结果显示其对纤溶系统具有活化作用。体外试验也表明，虻虫提取液具有弱抗凝血酶作用，说明其具有溶解血栓的作用。尔瘤虻 *Hybomitra erberi*（Brauer）虻虫中含有的多糖类物质，能显著延长小鼠、大鼠凝血时间，并能降低内、外源凝血系统因子的活性，

增加纤溶系统的活力，从而防治血栓的形成和发展。

2. 对纤维蛋白含量与血小板聚集的作用：据报道，正品虻虫水提物连续给药7天，与对照组比较，大剂量及常用量均能显著地延长大鼠出血时间，明显地减少血浆中纤维蛋白原含量，大剂量对血小板最大聚集率有显著的抑制作用。

3. 抗凝作用：体外有较弱的抗凝血酶作用，体外和体内均有活化纤溶系统的作用。其水提取物540毫克/(千克·天)和270毫克/(千克·天)灌胃，连续7天，均能显著延长大鼠的出血时间，显著减少血浆显微蛋白原含量；大剂量组对血小板最大聚集率也有明显抑制作用。牛虻水浸液560（生药）毫克/千克或粗蛋白提取液150毫克/千克灌胃，每天1次，连续7天，能显著减少家兔血浆中纤维蛋白原含量，抑制血小板黏附性，降低全血黏度比和血浆黏度比，并能一定程度地降低血细胞比容。这些实验表明虻虫可能通过降低血液的“黏、浓、凝、聚”，而发挥血、逐淤、破积和通经的临床效果。

4. 对小肠功能的影响：据报道，虻虫水煎剂对小鼠离体回肠运动有明显抑制作用。对小鼠灌胃给药，结果显示其对小肠推进功能无明显影响。按千克体重计算，以相当于人用量的200倍，连续2天给小鼠灌服虻虫水煎液，也未见稀软便、黏液或腔血便，表明虻虫不阻止肠道水分的吸收，也无明显刺激作用，不但无“致泻作用，相反使小鼠白天的排便次数明显减少。

5. 抗炎作用：虻虫提取物B、C和D组分各80毫克/千克，分别腹腔注射，均能明显抑制大鼠角叉菜胶性足肿胀，其中B组分作用较强，后者各静注10、20、40毫克/千克，即有显著作用，强度相当于静注10~20毫克/千克的阿司匹林。

6. 镇痛作用：虻虫提取物A或B组分各100毫克/千克灌胃，能明显对抗苯醌（phenylquinone）所致的小鼠扭体反应，其B组分作用较强。

7. 其他作用：据报道，虻虫对家兔离体子宫有兴奋作用。对内毒素所致肝出血性坏死病灶的形成有抑制作用。

［**应　　用**］苦、微咸，凉。有毒。归肝经。具有破血通经、逐淤消癥之功效。主治血淤经闭、产后恶露不尽、干血痨、少腹蓄血、癥瘕积块、跌打伤痛、痈肿、喉痹等。

［**用法用量**］内服，煎汤，1.5~3克；研末，0.3~0.6克；或入丸剂。外用，适量，研末敷或调搽。

［**选　　方**］

1. 治月经不行，或产后恶露，脐腹作痛：熟地黄四两，虻虫（去头、翅，炒）、水蛭（糯米同炒黄，去糯米）、桃仁（去皮、尖）各五十枚。上为末，蜜丸桐子大。每服五七丸，空心，温酒下。（《夫人良方》地黄通经丸）

2. 治太阳病，身黄，脉沉结，少腹硬，小便自利，其人如狂者：水蛭（熬）、虻虫（去翅、足）各三十个，桃仁（去皮、尖），大黄三两（酒洗）。上四味，以水五升，煮取三升，去滓。温服一升，不下，更服。（《伤寒论》抵当汤）

3. 治腕折淤血：虻虫二十枚，牡丹一两。上二味，治下筛，酒服方寸匕，血化为水。（《千金要方》）

4. 治血痣初起（其形如痣，渐大如豆，触破时长流血水），未触破，未流血者：虻虫为末，姜醋调搽。（《血证论》）

5. 治肿毒：虻虫、松香等分。为末，置膏药中贴患部。（《现代实用中药》）

［**备　　注**］同科动物土灰虻（原野虻）*Tabanus amaenus* Walker、汉斯虻*Tabanus haysi* Philip、杭州虻*Tabanus hongchowensis* Liu、广西虻*Tabanus kwangsinensis* Wang et Liu、朝鲜虻*Tabanus coreanus* Shiraki、辅助虻*Tabanus administrans* Schiner、黄巨虻*Tabanus chrysurus* Loew、庐山虻*Tabanus lushanensis* Liu、黄头虻*Tabanus flavicapitis* Wang et Liu、浙江虻*Tabanus chekiangensis* Ouchi、红腹面虻*Tabanus rufiventris* Fabricius、亚柯虻*Tabanus subcordiger* Liu、缅甸虻*Tabanus birmanicus* Bigot、金壳虻*Tabanus aurotestaceus* Walker、全黑虻*Tabanus nigra* Liu et Wang、副菌虻*Tabanus parabactrianus* Liu、木村虻*Tabanus makimura* Ouchi、中角虻*Tabanus signifer* Walker、鱉虻*Tabanus trigeminus*

Coquilet、微赤虻 *Tabanus rubidus* Wiedemann、三角虻 *Tabanus trigonus* Coquilet、山崎虻 *Tabanus yamasakii* Ouchi、霍氏黄虻 *Atylotus horvathi* Szilady、村黄虻 *Atylotus rusticus*（L.）、中华斑虻 *Chrysops sinensis* Walker，虻科瘤虻属 Hybomitra 等动物，具有与双斑黄虻相似的功效。

华　虻

Tabanus mandarinus Schiner

［**别　　名**］牛虻、中华虻、灰虻。

［**形态描述**］体长雌虫 16~18 毫米，雄虫 17~20 毫米。

雌虫：体灰黑色。复眼无带。前额黄灰色，高度约为基部宽度的 4 倍，基部略窄于端部。触角第 1、2 节浅棕色，被黑毛，也有少数种类黑色，第 3 节黑棕色，仅第 1 环节基部稍呈红棕色，背角明显，有适中的缺刻，有的标本呈锐角。颚须浅黄灰色，第 2 节基部较粗，端部渐细，覆黑毛。中胸背板灰黑色，有 5 条明显的灰色纵带，到达背板后缘，小盾片亦为灰黑色。侧板灰色，被白色长毛。翅前胛灰色或浅棕色。翅透明，翅脉棕色，第 1 后室封闭，少数种类有时具柄脉。足黑灰色，前足胫节基部 2/3 浅黄白色，中、后足胫节浅黄白色，跗节深棕色。平衡棒黄色。腹部钝圆形。背板黑色，第 1~6 节具 1 列大而明显的中央三角形白斑，两侧具斜方形白斑。腹板浅灰色，中央具 1 列浅灰色条纹，端部具浅黄色窄横带。

雄虫：外部形态近似雌虫，仅腹部圆锥形，有时背板第 1 节两侧具浅棕色斑，第 2 节两侧白色斑大而明显。复眼上半部 2/3 小眼面大于下半部。（图 2-689、690）

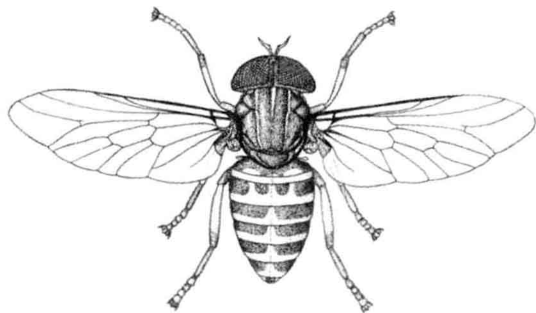


图 2-689　华虻（依《周尧昆虫图集》）

［**生态资料**］雌虫吸食牛、马等动物血液，雄虫不吸血，吸食植物汁液。常居于草丛及树林中，性喜阳光，多在白昼活动。

［**地理分布**］国内分布于黑龙江、辽宁、北京、河南、上海、浙江、江苏、湖北、福建、广西等地。国外分布于日本等。

［**药用部位**］干燥雌虫入药，名虻虫。

［**采集加工**］夏、秋季捕捉，捕后用沸水烫死，洗净，晒干。

［**药材性状**］干燥虫体呈长椭圆形，雌虫体长 14~18 毫米。头部呈黑褐色，复眼大多已经脱落；胸部黑褐色，背面呈壳状而光亮，翅长超过尾部，胸部下面突出，灰色，有 5 条明显黑灰纵带，具足 3 对，多碎断。腹部棕黄色，有明显的白斑，有 6 个体节。质松而脆。气臭，味苦、咸。

［**药理作用**］

1. 对正常家兔血液流变学的影响：据报道，华虻（*Tabanus mandarinus* Schi.）水浸液（生药）560 毫克 / 千克或粗蛋白提取液 150 毫克 / 千克给家兔灌胃，每天 1 次，连续 7 天，能显著减少家兔血浆中纤维蛋白原含量，抑制血小板黏附性，降低全血黏度比和血浆黏度比，并能一定程度地降低血细胞比容。表明虻虫可能通过降低血液的“黏、浓、凝、聚”，而发挥活血、逐淤、破积和通经的临床效果。

2. 对小肠功能的影响：虻虫水煎剂对小鼠离体回肠运动有明显抑制作用。灌胃给药，对小鼠小肠推进功能无明显影响。按千克体重计算，以相当于人用量的 200 倍，连续 2 天给小鼠灌服虻虫水煎液，也未见稀软便、黏液或脓血便。表明虻虫不阻止肠道水分的吸收，也无明显刺激作用，不但无“致泻”作用，相反使小鼠白天的排便次数明显减少。

3. 抗炎作用：虻虫提取物 B、C 和 D 组分各 80 毫克 / 千克，分别腹腔注射，均能明显抑制大鼠角叉菜胶性足肿胀，其中 B 组分作用较强，后者各静注 10、20、40 毫克 / 千克，即有显著作用，强度相当于静注 10~20 毫克 / 千克的阿司匹林。

4. 镇痛作用：虻虫提取物 A 或 B 组分各 100 毫克 / 千克灌胃，能明显对抗苯醌（phenylquinone）所致的小鼠扭体反应，其中 B 组分作用较强。

5. 其他作用：虻虫对家兔离体子宫有兴奋作用，对内毒素所致肝出血性坏死病灶的形成有显著抑制作用，虻虫醇提取物有明显溶血作用。

［应　　用］同双斑黄虻。

［用法用量］同双斑黄虻。

［备　　注］从土灰虻（*Tabanus amaenus* Walker）腹部组织匀浆液中分离纯化处相对分子量约为 67000 的溶纤活性蛋白 TAFP，经纤维蛋白平板测定表明，TAFP 只具有纤溶酶作用，不具有激活纤溶酶原的作用，但 TAFP 能分解纤溶酶原激活剂的生色底物——Chromozym UK 及 S-2288，还能水解胰蛋白酶专一底物 Bz-Phe-Val-Arg-NA 及 CBZ-Gly-Pro-Arg-NA，表明 TAFP 具有类胰蛋白酶活性，专一水解精氨酸形成的酰胺键（或肽键），TAFP 无胰凝乳蛋白酶活性。

雁　　虻

Tabanus pleskei Kröber

［别　　名］僻氏虻、寒带原虻。

［形态描述］体长雌虫 21~26 毫米，雄虫 21~23 毫米。

雌虫：复眼无带。前额具灰色粉被，高度为基部宽度的 4.5 倍。触角 1~2 节棕色，有黑毛，第 3 节基部红棕色，其余及环节部分均为暗棕色或黑色，背缘有明显的钝突。颚须第 2 节窄长，末端圆钝，浅棕色，主要覆黑色毛。胸部黑灰色，覆灰色粉被，背板无明显条纹，侧板有长白毛。翅前胛黑灰色。翅透明，仅前缘室黄色，翅脉棕色，R_4 脉无附支。足深褐色，股节灰黑色，被浅色毛，前足胫节基部 1/2 棕色，其余前足胫节及跗节黑色，中、后足胫节棕色，覆黑毛，跗节暗棕色。平衡棒棕色。腹部黑色，背板第 1~3 节两侧具棕红色斑，第 1~7 节中央具 1 列浅灰色三角形带，每节后缘具浅黄色横带，两侧较宽、形成侧点。腹板黑灰色，第 1~4 节浅棕色或粉红色，中央具 1 列圆形黑斑。

雄虫：头部比雌虫略小。前额顶端具浅黄色短毛。触角同雌虫，但略窄狭。第 2 节颚须浅黄灰色，卵圆形，被黑毛。胸部、翅、平衡棒同雌虫。足的颜色比雌虫暗，胫节棕色，中、后足跗节黑色。腹部同雌虫，仅腹部后缘浅黄色横带较窄，中央三角形斑小，不甚明显。（图 2-691）

［地理分布］国内分布于黑龙江、吉林、辽宁、北京、陕西等地。国外分布于俄罗斯、朝鲜、韩国、蒙古等。

［药用部位］干燥雌虫入药，名虻虫。

［采集加工］夏、秋季捕捉，捕后用沸水烫死，洗净，晒干。

［应　　用］同双斑黄虻。

［用法用量］同双斑黄虻。

布　　虻

Tabanus budda Portschinaky

［别　　名］佛光虻。

［形态描述］体长雌虫 22~23 毫米，雄虫 20~22 毫米。

雌虫：复眼无带。前额宽、黄色，高度约为基部宽度的 3 倍，两侧略平行。触角完全红黄色，第 3 节宽扁，背缘呈锐角，具拇指状向前突起，有极深的缺刻，腹侧呈钝形。颚须较窄长、红黄色，覆同色毛。胸部背板黑色，覆黄褐色粉被，有 2 条灰黄色纵条，小盾板亦覆黄褐色粉被。侧板密覆金黄色毛。翅透明，前缘室黄色，翅脉黄棕色，R_4 脉无附支。足黄棕色，股节暗棕色。平衡棒棕色。腹部背板黑色，背板每节后缘有明显的黄毛形成的横带，第 1~3 节背板后缘横带窄，依次几节绝大部分覆盖浓密的黄毛。腹板同背板。

雄虫：复眼上半部 2/3 小眼面大于下半部。有的小盾片端部 1/2 橙色，其余部分皆同雌虫。（图 2-692）

［地理分布］国内分布于黑龙江、吉林、辽宁、北京等地。国外分布于俄罗斯、朝鲜、韩国等。

［药用部位］干燥雌虫入药，名虻虫。

［采集加工］夏、秋季捕捉，捕后用沸水烫

死，洗净，晒干。

［应　　用］同双斑黄虻。

［用法用量］同双斑黄虻。

江苏虻

Tabanus kiangsuensis Kröber

［**形态描述**］体长雌虫 12~15 毫米，雄虫约 13 毫米。

雌虫：复眼无带。前额较窄，高度约为基部宽度的 5 倍，两侧几乎平行，基部略窄于端部。触角第 1、2 节黄灰色，被黑毛，第 3 节橙色，环节部分黑棕色，背缘有钝突，缺刻浅。颚须浅黄色，稍窄长，长度为宽度 3.5 倍，被黑毛及少量白毛。胸部背板黑色，具 5 条灰色条纹，被大量白毛。侧板亦被大量白毛。翅前胛浅棕色。翅透明，翅脉棕色，R_4 脉无附支。足灰黑色，前足胫节基部 2/3 黄白色，覆白毛，其余部分黑色，中、后足胫节亦呈黄白色。平衡棒棕色。腹部背板黑灰色，中央具大型灰白色三角斑及两侧斜方形斑，有些标本第 2 节背板两侧呈浅红棕色，每节后缘有灰白色横带。腹板灰色，有时第 2、3 节稍呈浅红棕色。

雄虫：复眼上半部 2/3 小眼面显著大于下半部 1/3 小眼面。头部明显大于胸部。腹部端部尖细，有时背板第 2、3 节红棕色部分显著。其余部分同雌虫。（图 2-693）

［**地理分布**］分布于北京、上海、江苏、浙江、江西、湖北、四川、重庆、海南、福建、广东、广西、台湾等地。

［**药用部位**］干燥雌虫入药，名虻虫。

［**采集加工**］夏、秋季捕捉，捕后用沸水烫死，洗净，晒干。

［**应　　用**］同双斑黄虻。

［**用法用量**］同双斑黄虻。

姚　虻

Tabanus yao Macquart

［**形态描述**］体长雌虫 22~24 毫米，雄虫 20 毫米左右。

雌虫：复眼无带。前额黄灰色、窄狭，高度为基部宽度的 5~6 倍。触角第 1、2 节浅棕色，被黑毛，第 3 节基部橙色，其余及环节部分黑色，背角明显，呈锐角，稍向前突，并有深的缺刻，腹部具钝突。颚须第 2 节黄灰色、窄长，末端圆钝形，覆黑毛。胸部背板及消毒片灰色，有不明显条纹，侧板具黑毛及白毛。翅前胛通常灰色，亦有少数种类棕色。翅脉棕色，R_4 脉具附支。足股节棕色、多白毛，胫节浅黄色，多黑毛，跗节黑色，被同色毛。平衡棒棕色。腹部一般灰黑色，但腹部体色多变，有些标本常为棕色。中央常有不甚明显的灰白色三角形斑，每节后缘具细的浅色带。腹板灰色，中央常为橙色，每节后缘亦有细浅色带。

雄虫：复眼上半部 2/3 小眼面明显大于下半部 1/3 小眼面。亚胛灰白色，颊和颜黄灰色。胸部背板灰色，具金黄色毛及少数黑毛。翅、足与平衡棒同雌虫。腹部比雌虫窄长，灰黑色。腹部基部棕色，末端黑色。（图 2-694）

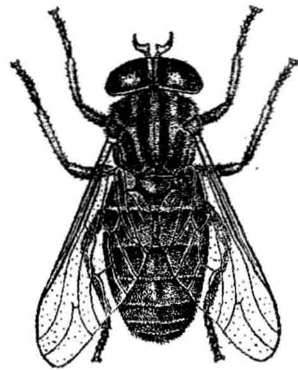


图 2-694　姚虻

［**生态资料**］完全变态，每年约发生 1 代，卵块有数层，每一层卵块的表面上均有分泌的胶质以保护卵，卵期约 7 天。幼虫期的长短随地而异，成长时为长圆筒状，中部较大，两端尖细。幼虫成长时爬到干燥地方化蛹，蛹期 2~3 周。成虫飞翔力甚强，可达数千米，性喜阳光，当阴雨时则停止活动，避于隐蔽处。

［**地理分布**］国内分布于辽宁、北京、河南、上海、江苏、浙江、江西、四川、福建、云南等地。

国外分布于朝鲜、韩国等。

［**药用部位**］干燥雌虫入药，名虻虫。

［**采集加工**］夏季捕捉，用沸水烫死，晒干备用。

［**药材性状**］雌虫体长20~23毫米，额窄，高度为其基部宽度的5~6倍。基胛棕色，卵圆形，两侧不与眼相接触，中胛黑棕色，窄线形，并与基胛相连。触角第3节背缘呈锐角，稍向前突，有较深缺刻。第2节颚须黄灰色，覆黑毛，窄长。翅脉棕色，R_4脉具附支，R_5室边缘宽，开放。足胫节浅黄色，多黑毛，跗节黑色，被同色毛，平衡棒棕色。质松而脆易破碎，气浓。

［**化学成分**］含蛋白质、肽类、氨基酸、脂类、甾类、色素。

［**应　　用**］同双斑黄虻。

［**用法用量**］同双斑黄虻。

峨眉山虻

Tabanus omeishanensis Xu

［**形态描述**］雌虻体长20~26毫米。

头部：眼无毛带，黑色；额黄色，着生黑毛，夹杂一些黄毛，高为基宽的9~10倍，顶宽略大于基宽；额瘤亮黑色，长椭圆形，接触亚额，中瘤为额瘤的延线状，略超过额高的1/2；亚额黄色；颜和颊黄色，覆盖黑毛；口毛黑色；触角第1、2节黑棕色，着生黑毛，第3节基环节棕色至黑棕色，背突明显或很大，端环节棕黑至黑色；下颚须黑棕色，覆盖黑毛；喙黑色着生黑毛。

胸部：灰黑色；具盾片5，灰黄纵粉条，中纵条很窄，黑色部分主要着生黑毛，灰黄部分主要着生黄毛，翅后胛具1丛浅黄长毛；小盾片灰黑，覆盖黑毛，两侧与后方有一些黄毛；侧板灰黑，覆盖黑色；平衡棒棕黑色；腋瓣黑色，着生的一撮淡黄色毛；翅略着棕色，R_4具附脉，R_5室开放；足黑色，覆黑毛，胫节略浅，黑棕色。

腹部：棕黑色；背板越往尾端越黑，第1~6背板具黄色后缘，第2~6背板具淡黄色之角；第2~6腹板具棕黄色后缘，两侧覆盖灰白粉，第9、10背板和尾须个体之间变化不大，亚生殖板（即第8腹板与其后的腹板愈合而成）个体之间有些变化。本种以口毛黑色为其突出特点。（图2-695）



图2-695　峨眉山虻

［**生态资料**］本种是四川西南部山区的常见种，是这地区收购的中药虻虫中最主要的品种。

［**地理分布**］分布于四川。

［**药用部位**］干燥雌虫入药，名虻虫。

［**采集加工**］夏、秋季捕捉，捕后用沸水烫死，洗净，晒干。

［**应　　用**］同双斑黄虻。

［**用法用量**］同双斑黄虻。

食蚜蝇科 Syrphidae

长尾管蚜蝇

Eristalis tenax Linnaeus

［**别　　名**］蜂蝇、拟蜂蝇、花虻、鼠尾蛆。

［**形态描述**］体长14~16毫米，翅长12~13毫米。

雄虫：复眼接眼式，密被棕黄色毛，中部有两条明显毛带，两端汇合。头顶黑色，被黑色毛。额黑色，两侧及端部覆浓密黄粉，被黄色长毛，基部近额突被黑毛。触角黑色，第1、2节有光泽，第3节略黑。触角芒棕黄色，被短毛，芒长达触角全长的1.5倍。颜黑色，两侧覆浓密黄白色粉，被黄色长毛，中部有黑亮纵纹，颜中突不明显。口缘及喙黑色。中胸盾片黑色，覆稀薄黄粉，被黄色长毛。小盾片棕黄，被黄毛。足大部分黑色，仅前足胫节基部1/3、中足胫节基部1/2呈黄色。

翅脉 R_{4+5} 在 R_5 室中部深凹，翅痣基部有黑斑，下部呈黑色晕斑。腹部第 1 腹节暗黑。第 2 腹节背片黄色，中部有“工”字形黑斑，黑斑前后横带长度相近，均不达背片侧缘。第 3 背片基部黄色，靠前缘中部有 1 块菱形黑斑，黑斑后角向两侧延伸，形成 1 条黑色横带，后缘黄色。第 4、5 腹节背片黑色。

雌虫：复眼离眼式。第 2 腹节背片中部黑色“工”字形黑斑比雄虫宽大明显，两侧三角形黄斑比雄虫小。第 3 腹节靠背片前缘有“一”字形黄色横斑。其余形态特征与雄虫相同。（图 2-696）

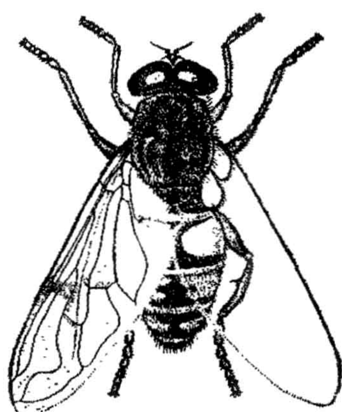


图 2-696　长尾管蚜蝇

［**生态资料**］成虫喜欢出入于花丛间，栖息于野外。产卵于污水粪坑或臭水潭中。幼虫即在污水缸、稀粪坑中孳生，其尾端有很长的呼吸管如尾状，故称为鼠尾蛆。当这条长尾淹没在它正常生活的污水物中的时候，它就靠着长“尾”露出在大气中来呼吸。

［**地理分布**］为世界性分布，很常见。国内分布于河北、湖北、湖南、江苏、浙江、福建、云南、广东、四川、重庆、甘肃、西藏等地。

［养　殖］

1. 饲料和补充营养：蔗糖（或蜂蜜）和花粉是食蚜蝇成虫饲养时的常规饲料，前者是能量的主要来源，而花粉则是性成熟的必备条件。可用脱脂棉醮蔗糖水（25%）或蜂蜜稀释液（浓度高可延长成虫寿命）喂饲，也可用蔗糖方块和蒸馏水（用脱脂柿吸湿）代替，可减少对虫体和饲养工具的污染，花粉在国外多用榛子 *Corylus* sp. 花粉，国内有用蜂花粉（成分以玉米花粉为主）的，一般可用新鲜插花作为花粉来源，菊科植物的总花托大，是理想的花粉来源。目前尚无人工饲料可代替天然花粉。

2. 带蚜植物：蚜虫不仅是食蚜蝇幼虫的饲料，而且是诱发成虫产卵的重要因素，可用带蚜虫的植株或叶片供成虫产卵。黑豆蚜 *Aphis fabae* Scopoli 个体小，不活泼，不易逃离植株，是供成虫产卵的理想蚜虫。而豌豆蚜 *Acyrthosiphon pisum* (Harris) 易震落，不适成虫产卵需要，但其个体大，繁殖快，很适合食蚜蝇幼虫取食。带蚜植物每星期提供 2 次，共 8 小时，可保证食蚜蝇后代虫龄一致，易于饲养、管理。

3. 光照：对光照反应敏感，一定强度光照照明可激发成虫的飞行活动，日光灯、黑光灯等含有紫外线成分，可促进雌虫的卵巢发育，加速食蚜蝇的生殖过程和提高繁殖力。光照是室内饲养食蚜蝇成虫的关键条件，对激发其产卵比饲养空间更为重要。

4. 温、湿度：大多数食蚜蝇在 15~25℃范围内活动，当温度低于 13℃时，则不活动或作洁身动作，高于 27℃，其生长发育就受到影响。各种食蚜蝇活动的起始温度不同。在早春和晚秋饲养时，若不具备控温条件，在养虫笼内要用白炽灯加热，以提高笼内温度，激发成虫活动，多数食蚜蝇饲养时，相对湿度宜保持 70%~80%。

5. 饲养空间和工具：许多捕食性食蚜蝇成虫在飞行中交配，故饲养工具要保证一定大小的空间以供其飞行，养虫笼高度要大于宽度，通常可用 60 厘米 ×40 厘米 ×75 厘米或 40 厘米 ×40 厘米 ×65 厘米的养虫笼，顶部和后壁装玻璃，可透光，两侧蒙 40 目尼龙纱，以利透气，前面为玻璃门，或上、下部为玻璃与尼龙纱各一半。

［**药用部位**］干燥幼虫全体入药。

［**采集加工**］夏、秋季于污水粪坑中用抄网捞取，捞取后放筐内用清水反复淋冲，直到清洁后取出，拌以草木灰，再用清水洗净，置沸水中略烫，取出晒干。

［**化学成分**］虫体皮肤含有超过 60% 可溶性

蛋白及残余蛋白，幼虫皮肤的20%由几丁质组成，蛹的覆盖物的25%~35%为几丁质，而含酚性复合体或蜡仅占10%。视色素有视紫红（rodopsin）、变视紫红（metarodopsin）等。

［**应　　用**］具有消积食、健脾胃之功效。主治脾虚食滞、消化不良、脘腹胀满、体倦无力等。

［**用法用量**］内服，研末，3~5克。

鞘翅目
COLEOPTERA

步甲科 Carabidae

屁步甲

Pheropsophus jessoensis (Morawitz)

［**别　　名**］行夜、短鞘步甲、气蟞、放屁虫、虎斑步甲。

［**形态描述**］体长14~22毫米，宽5~8毫米，形似斑蝥。头部黄色，向前突出。触角棕色。头部中间有1块似三角形的黑斑，复眼黑色，卵形突起，头上散生白色短毛，上唇前端有数条长的棕色毛，基部有两条长的棕色毛。头似乌龟头状，触角12节，鞭状，披满白色或棕色长短不等的毛。前胸背板棕黄色，其前缘、后缘及中央黑色，黑色部分连成“I”字形；前胸背板前部宽，后部较狭。鞘翅黑色，小盾片棕黑色；两鞘翅的肩胛区各有1块黄斑，鞘翅中部也各有1块较大的黄色斑，其外侧达到翅缘，内侧接近，但不及翅缝，翅缘黄色。每个鞘翅各有7条几乎平行纵走的脊，脊间密布刻点，散生有长的棕色毛。鞘翅不盖过腹端，最末二腹节裸露。足黄色，胫节及跗节色较深，棕色。腿节上有较细的黄色毛，胫节密生棕色大毛，跗节丛生棕红色钉状粗毛。后足胫节末端有2根棕黑色的粗大的刺。前胸及后胸腹板黄色，中胸腹板黑色。腹部腹板黑色，有许多刻点，密生棕色毛，腹面可见7个腹节。幼虫细长，没有上唇，头的每侧有6个单眼；触角短，4节；上颚突出，下颚须4节；足短，6节；腹部有8对气门，其末端呈腹足状，帮助行动，胸部环节较长，腹部9节。（图2-697）

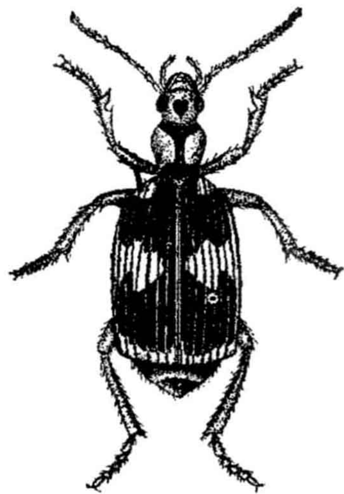


图2-697　屁步甲

［**生态资料**］生活于潮湿处、田间及石下等。夏秋夜晚在地面疾走，遇敌时放出黄色臭气自卫。捕食能力很强，尤喜食蝼蛄及其卵。白天隐藏在石块或堆积物下面，晚间出来活动，捕食毛虫、蛆、蜗牛、蚰蜒、线虫及其他小虫。成虫行走时，一边之前后二足及他边之中足先开始移动，再由另一边的中足及他边之前后足继续移动，这样交互动作使得身体得以前进。

［**地理分布**］全国大部地区均有分布。

［**养　　殖**］

1. 种源获取：越冬的步甲成虫一般于每年的5月中下旬出土活动，7月中下旬为发生盛期，此期为人工捕捉的最佳季节。绿步甲喜阴凉、潮湿的环境，枯枝落叶较多的树林、植被茂密的山背面、砖头下等处是捕捉的理想场所，也可用巴氏罐诱法进行诱捕。但绿步甲属天敌昆虫，能捕食多种害虫，因此不宜在同一地点滥捕。

2. 养殖设施：

（1）饲养房最好建于地势较高、阴暗、潮湿、安静的地方，闲置房屋、旧厂房均可利用，如进行规模化养殖，以建造温室大棚为好。繁殖池则用长100厘米、宽60厘米、深50厘米的水泥池，内铺20厘米厚的园土，上铺落叶、瓦片或鸡蛋壳，以模拟其自然自下而上环境。

（2）低龄幼虫用小玻璃瓶单头饲养，内放2厘米厚、透气性较好的土壤，也可用苔藓、纸巾等代替土壤。饲养时要特别注意保湿。

（3）老熟幼虫单独放于15厘米高的器皿中，内铺10厘米厚的黏土，置于黑暗的环境中待其化蛹。

3. 食物来源：步甲最爱捕食蜗牛，水生蜗牛如耳萝卜螺，陆生蜗牛如白玉蜗牛，或蝗虫等大型昆虫的内脏。成虫的食物来源很广，蜗牛、蝗虫、黄粉虫均可，每星期还需放些苹果、香蕉等水果给其补充水分、维生素等。

4. 环境条件：饲养以温度26℃、空气相对湿度50%~60%为最佳。温度低于20℃时，绿步甲的活动能力明显减弱，高于30℃，则幼虫的残废率会增加。幼虫需生活在潮湿的环境中，成虫生存环境过湿，则易生螨虫。

5. 饲养管理：

（1）步甲吃剩的食物要及时清理，以免孳生细菌、螨类。

（2）对处于繁殖期的绿步甲要投放高蛋白的食物，如蜗牛、黄粉虫、玉米螟等，不要喂食高水分、高糖分的水果。

（3）老熟的幼虫应放于黑暗的环境中使其化蛹。

［**药用部位**］干燥全体入药，名行夜、复盘、屁盘、气蟞。

［**采集加工**］春至秋捕捉，捕捉时最好戴手套，捉后置沸水中烫死，晒干备用。

［**化学成分**］能分泌出一种有强烈臭气的液态分泌物，分泌物中含有将近75%甲酸、顺式-2-甲基丁烯-［2］-酸、甲基丙烯酸。

［**应　　用**］辛，温。有小毒。具有活血化淤、温经止痛之功效。主治血滞经闭腹痛、癥瘕、跌打损伤等。

［**用法用量**］内服，研末，3~5克。外用，适量。

隐翅虫科 Staphylinidae

黄胸青腰

Paederus idea Lew

［**别　　名**］多毛隐翅虫、疯蚂蚁。

［**形态描述**］体长约6毫米，形似蚂蚁。头部黑色有光泽，具刻点，后头棕褐色呈环状。复眼位于头部两侧边缘，两者距离远。头部具棕色的长毛；触角长，有11节，呈鞭状，基部的节棕色，其余为黑棕色。上唇黑色，具金黄色毛，上颚和下颚棕黄色，末端棕黑色。前胸背面棕黄色，有光泽，无刻点，呈半筒形，散生棕色长毛。两鞘翅黑色，有粗刻点和淡棕色细毛；鞘翅短，仅盖过腹部前缘，后翅膜质，棕色；藏于前翅之下，中胸和后胸棕色，腹面为黑色，有光泽。足细长，淡棕色，密生黄白色毛；腿节，胫节及跗节的末端棕黑色。腹节棕红色，可见腹节6节，两侧边缘翘起，最末2个腹节黑色，密披黄色毛；特别是腹部末端2节密生棕色长毛。最末腹节有2条黑色的尾状突起。腹部腹板有短小的淡棕色毛。（图2-698）

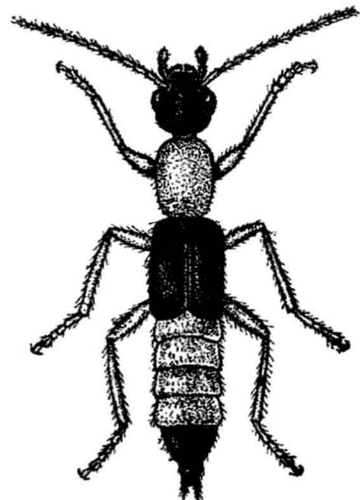


图2-698　黄胸青腰

［**生态资料**］常见于田圃中，栖息于田园、沙地、石下及朽木等处。一般食腐败物质，如动物尸体、粪便、菌类、腐果等。又如枯叶、残菜、朽木、树皮下等，均为其潜伏场所。近水边处时常成群而出。这类昆虫有毒，接触皮肤，会引起皮疹。

［**地理分布**］分布于全国南北各地，如吉林、浙江、广东、海南等。

［**药用部位**］干燥或新鲜全体入药。

［**采集加工**］夏、秋季捕捉，捉时带手套（因此虫有毒，易刺激皮肤），捕后致死晒干或鲜用。

［**化学成分**］

1. 成虫血淋巴含隐翅虫素（pederin）0.025%~0.25%，常与伪隐翅虫素（pseudopederin）共存。有人认为伪隐翅虫素可能是提取过程中的产物，雌虫中隐翅虫素含量较高。

2. 脂类含脂肪酸，皂化价 263，碘价 67.5，其中包括棕榈酸。尚含 β－玉米胡萝卜素、γ－胡萝卜素（γ-carotene），β－胡萝卜素、圆酵母素 (torulene)、胆固醇、叶黄醇、多羟基类胡萝卜素等。

［**药理作用**］

1. 隐翅虫素是发疱剂，能引起人及动物皮肤的坏死，组织的病理变性（溃疡和坏疽），有除印痣、恶疮、杀癣虫之功效。

2. 隐翅虫素有抗毛滴虫属（Trichomonas）的作用，能强烈抑制滴虫生长，并能杀死滴虫。

3. 隐翅虫素能抑制体外培养的鸡胚心脏的成纤维细胞的发育，刺激鼠肝瘤化的肝组织的成长。抑制白羽扇豆（*Lupinus albus*）、豇豆（*Vigna sinensis*）的成长及洋葱染色体的变化。伪隐翅虫素与隐翅虫素的活性相似，但活性较小。

4. 隐翅虫素于有机体内及体外抑制成长及蛋白质的合成。全虫的甲醇粗提取物会抑制有丝分裂，引起大鼠腹水癌的完全缓解。

5. 毒液与皮肤接触引起线状皮肤炎，发赤、起疱，成脓痂疹而伴有热感及疼痛。毒液与眼接触会导致结膜炎、角膜脓疡。

［**应　　用**］苦，寒，有毒。具有解毒散结、杀虫止痒之功效。主治瘰疬、牙痛、疮疡癣疮等。

［**用法用量**］外用，适量，捣敷；或取汁、浸酒涂擦。

龙虱科 Dytiscidae

三星龙虱

Cybister tripunutatus orientalis Gschwendtner

［**别　　名**］东方潜龙虱、水鳖虫、射尿龟、尿缸贼、水龟子。

［**形态描述**］身体长圆形，黑褐色有光泽。体长雌虫约 27 毫米，雄虫约 26 毫米。头部扁平，中央稍拱起，两侧有凹陷。复眼黑色，呈椭圆形，向上突起。触角黄褐色，较光滑。上唇浅褐色，大颚黑褐色，基部红褐色。小颚须及下唇须均为黄褐色。前胸背板宽大于长，有细纵沟，鞘翅黑绿色，有 3 行不明显的点线。腹下第 3~5 节两侧各有横斑 1 块。足黄褐色，有黄色茸毛，后足基节大，胫节扁宽，有端距，善于滑水。雄虫前足跗节基部 3 节膨大成吸盘。（图 2–699）

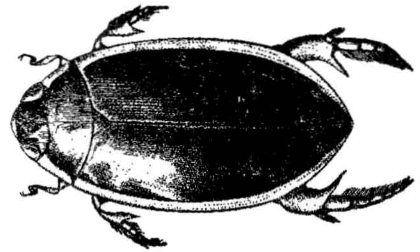


图 2-699　三星龙虱

［**生态资料**］一般 1~2 年完成 1 代，南宁地区每年 2 代。成、幼虫都生活于水草多的池塘、沼泽、水沟等淡水水域，对水质要求不严。以成虫于鱼塘等静水环境中越冬。次年 3 月中、下旬，当气温逐步回升，成虫相继从越冬地飞迁至附近水稻秧田或移栽田，开始取食、交尾和产卵。4、5 月为产卵盛期，龙虱喜将卵产于稻茎或各种水草的组织中。幼虫共有 3 龄，常以胸足抓住水草倒悬静息或于饲养缸底缓慢游动，同种幼虫有残

杀性。5月中、下旬幼虫发育成熟后爬上田埂，在水边作蛹室化蛹，至6月中、下旬第1代成虫羽化，经30天左右即交尾产卵，每雌产卵量1000~1300粒。成虫寿命一般为2年，有很强的趋光性。成虫以肉食性为主，也可兼植食性和腐物性饵料，善于捕捉水中小生物、有机物和水草。幼虫以小鱼、蝌蚪等动物为食。

［**地理分布**］除西北地区外，几乎遍布全国。

［**养　殖**］

1. 养殖条件：一般鱼塘面积在300~667平方米。水池面积在5~10平方米，水深0.8米。放养密度300只/平方米。水体无污染，水中种一些水草，如水浮莲、水花生等，防止太阳直晒过热。同时水面上覆盖防飞网。

2. 种苗来源：龙虱栖息于水草多的池塘、沼泽、水沟等淡水水域，可在这些水域捕捉到龙虱成虫。龙虱一生分为4个阶段，即卵—幼虫—蛹—成虫，成虫再产卵，周而复始。成、幼虫都生活在静水或流水中，少数见于卤水或温泉内。幼虫老熟后钻入水边较干泥土中作室化为裸蛹，半个月后羽化。春夏之交可在池塘捕捉龙虱幼虫，饲养到入秋成蛹。羽化为成虫。

3. 饲养管理：龙虱养殖周期为8个月。龙虱以肉食性为主，也可兼植食性和腐食性。善于捕捉水中小生物、有机物和水草。在人工饲养条件下，龙虱的饲料一般以玉米粉、米糠、麦麸和有甜味的瓜果为主，也可投喂破碎的田螺以及猪、鸡、牛、鸭的下脚料。投喂需要坚持"四定原则"，即"定时"，每天傍晚喂1次；"定量"，每天投喂量为龙虱总重的7%~8%（每只龙虱食量为0.15克左右），不能隔天投料，以免发生相互残杀现象；"定质"，不能投喂带毒和有传染病的食物，否则会导致龙虱死亡或长时间不能繁殖；"定点"，每天在相对固定的地点投喂。

4. 日常管理：

（1）因成虫有很强的趋光性：当游到水面，见有灯光时便飞向高空，趋向光源。因此要覆盖好防飞网，以免不必要的损失。

（2）注重调节水质：龙虱对水质无特殊要求，一般用自来水、地下水、自然水等无污染的水源均可。水太脏时要注意换注新水。一般每半个月加水1次，每次加水5厘米左右。高温季节经常换水。同时种植一些水浮莲、水花生等，以尽量维持适宜生长水温22~26℃。还可根据池水水质变化定期施用生石灰乳，每10平方米每次0.5千克，以调节pH值保持在7~9之间。

（3）加强巡塘：科学管理，记好池塘日志。巡塘是池塘养殖科学管理的基本措施，要求巡塘人员应有高度的责任心，通过昼夜巡塘，细心观察，不仅可观察到龙虱的活动情况、生长状况，掌握池塘水质、水色、水位变化，还可为调整水质提供技术依据。同时可据此调整投饵量和投喂方法，以保证饲养龙虱生长发育正常。

5. 养殖注意事项：

（1）不能在污染较大的环境中如化工厂、石灰厂、水泥厂边等养殖龙虱。

（2）露天养殖龙虱时，池面上加盖防飞网，池中要种植水浮莲一方面防飞，同时防晒遮荫。

（3）注意保持环境安静，平时不随意搅拌龙虱水池。

（4）幼虫和成虫要隔离饲养，大小分开、雌雄搭配。

（5）龙虱在运输中要防止水太深、颠抖过大，以免龙虱死亡。同时运输气温不得高于35℃。装运龙虱工具最好用竹笼，里面放上一些杂草和青菜，每隔1小时淋水1次。

［**药用部位**］干燥全体入药，名龙虱、水鳖虫、水龟子。

［**采集加工**］全年均可捕捉，捕得后，用沸水烫死，晒干。

［**药材性状**］虫体呈长卵形，长1.5~2.8厘米，全体有光泽，背面黑色。鞘翅1对，边缘有棕黄色狭边，除去鞘翅，可见浅色的膜质翅1对。腹面红褐色至黑褐色，腹部有横纹。质轻脆。气腥，味微咸。

［**化学成分**］成虫含水分56.89%、灰分1.08%、粗蛋白24.63%、粗脂肪12.06%、总糖3.67%、粗纤维1.67%。同时含17种氨基酸，包括赖氨酸

69.63 毫克 / 克、亮氨酸 99.05 毫克 / 克、缬氨酸 60.23 毫克 / 克、异亮氨酸 48.86 毫克 / 克、苏氨酸 40.75 毫克 / 克、苯丙氨酸 32.36 毫克 / 克、酪氨酸 44.47 毫克 / 克、蛋氨酸 18.63 毫克 / 克、胱氨酸 8.41 毫克 / 克、谷氨酸 101.54 毫克 / 克、组氨酸 73.61 毫克 / 克、精氨酸 69.69 毫克 / 克、天冬氨酸 77.80 毫克 / 克、脯氨酸 47.55 毫克 / 克、丝氨酸 43.96 毫克 / 克等。

[**应　　用**] 甘、微咸，平。具有滋阴补肾、活血通经之功效。主治小儿遗尿、老人尿频、面部褐斑等。

[**用法用量**] 内服，煮熟、炒香，3~5 克，或 8~12 只；或焙干研末入丸、散。

黄边大龙虱

Cybister japonicas Sharp

[**别　　名**] 黄缘龙虱。

[**形态描述**] 成虫体长 3.5~4 厘米，小到大型，长卵流线形，扁平，光滑。背棕黑，常有绿色反光，腹部黄褐色，沿前胸和鞘翅两侧有棕红色带。头部略扁，头部缩入前胸内，上颚大而尖，下颚须短。复眼突出，体背腹面拱起。触角丝状，11 节。前胸背板两侧及鞘翅两侧的宽黄边中间夹有 1 条黑纹条，翅上有布满沟状的刻纹。鞘翅侧缘黄边基部略宽于前胸背短侧缘黄边，翅侧黄边基部较窄、略后稍宽，再后渐窄。足 3 对，前足小，雄虫前足跗节基部 3 节显著胀大，后足侧扁，有长毛，为游泳足，后基节与后胸腹板占据腹面的一大半。腹面有数列洗盘，披毛成刷。鞘翅紧贴腹部背面两侧，两者之间形成 1 个气室，贮存空气。（图 2–700）

[**生态资料**] 每 1~2 年完成 1 代，肉食性，

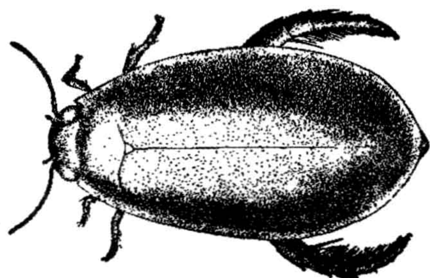


图 2-700　黄边大龙虱

以水中小生物、有机物和茜草为食物，可捕食水中小动物，并能追食鱼苗。成虫有趋光性。

[**地理分布**] 国内分布于东北、宁夏、河北、山东、台湾、广东、海南等地。国外分布于日本等。

[**药用部位**] 干燥全体入药，名龙虱、水鳖虫、水龟子。

[**采集加工**] 全年均可捕捉，捕得后用沸水烫死，晒干。

[**药材性状**] 与三星龙虱相似，但个体较大，长 3.5~4 厘米，背面黑棕色，鞘翅上密布沟纹。

[**化学成分**] 黄边大龙虱虫体含水分 74.34%、灰分 0.57%、粗蛋白 10.98%、粗脂肪 4.44%、糖类 9.45%，同时含磷、钾、钠、钙等多种矿物质及 17 种氨基酸，其中人体必需氨基酸总含量达 192.23 毫克 / 克。

[**应　　用**] 同三星龙虱。

[**用法用量**] 同三星龙虱。

芫菁科 Meloidae

长毛芫菁

Epicauta apicipennis Tan

[**形态描述**] 体长 15~23 毫米，宽 5~6.5 毫米。体黑色，被灰黑色短毛。鞘翅外缘及末端被有灰褐色毛的边缘，呈半月形。头红色，有光泽。触角黑色，基部 2 节部分红色。后足跗节第 1 节基部红色。头略呈方形，具 1 条凹下的中央纵纹；额中央有凹陷，在复眼内侧触角的基部有 1 对光滑、突出的“瘤”。前胸宽小于头宽；其长度大于其宽度，中央沟明显，后缘前面中央有 1 个深的凹陷；刻点较头部刻点粗而且密。鞘翅基端宽于头，肩发达，末端宽于基端，刻点较前胸面者细密。雌虫前足胫节末端具 2 根相等的端刺，雄虫前足胫节末端仅具 1 根细而尖的外端刺。内端刺，在个别情况下，非常不明显。雄虫前足跗节第 1 节较其余各节粗大。后足胫节，雌雄皆具有 2 根较宽而扁的端刺，内侧者较长于外侧者。（图 2–701）

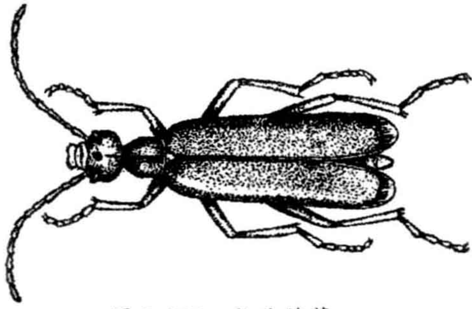


图 2-701　长毛芫菁

［**地理分布**］分布于四川。

［**药用部位**］干燥全体入药，名葛上亭长。

［**采集加工**］4~5 月和 7~8 月，每天清晨露水未干时到野外捕捉。将芫菁置布袋中用沸水烫死，晒干。也可放入瓦罐里，加少许白酒，加塞闷死，取出晒干。

［**化学成分**］全虫含斑蝥素（cantharidin）等。

［**药理作用**］

1. 抗肿瘤作用：

（1）斑蝥素的抗肿瘤作用：斑蝥素是斑蝥的活性成分。研究表明，斑蝥素能抑制肿瘤细胞的蛋白质合成，继而影响 RNA 和 DNA 的合成及细胞周期的进程，促进肿瘤细胞凋亡，抑制肿瘤细胞增殖。它对肝脏和癌细胞有较强的亲和性，0.1 毫克 / 升的浓度即引起 Hela 细胞的明显破坏。以 1.25~2 毫克 / 千克浓度，给小鼠腹腔注射或口服，对腹水型网状细胞瘤和腹水型肝癌有一定抑制作用，其效价与接种瘤细胞的数目密切相关。对斑蝥诱导肿瘤细胞凋亡的分子机制研究发现斑蝥素是具有细胞周期相对特异性的药物，可通过有丝分裂原激活蛋白激酶（MAPK）信号传导通路，降低细胞外信号调节激酶（ERK）和 phos-ERK 的表达，相对特异性地引起细胞周期 G_2/M 期阻滞，从而抑制细胞的增殖。斑蝥素杀伤肿瘤细胞并抑制其增殖的效应具有浓度依赖性。

（2）去甲斑蝥素的抗肿瘤作用：去甲斑蝥素（NCTD）对不同的肿瘤细胞杀伤作用并不完全相同，而且这种杀伤作用与去甲斑蝥素的浓度和作用时间有一定关系。去甲斑蝥素能一定程度提高腹水肝癌 H 细胞线粒体的呼吸抑制素（RCR）及溶酶体酶，对钙调素激活的 cAMP 磷酸二酯酶具有抑制作用。去甲斑蝥素对人早幼粒白血病 HL-60 细胞株 DNA 合成有明显抑制作用，且抑制作用随药物浓度的增加和作用时间的延长而增强。去甲斑蝥素可以诱导 K562 细胞在有丝分裂期凋亡。细胞首先发生 M 期阻滞，随后染色体断裂，多极或不对称分离，继而染色体凝集成若干团块，胞浆浓缩，最后胞膜内陷或以类似出芽的方式形成凋亡小体而消亡。这表明去甲斑蝥素可以干扰肿瘤细胞生长周期，抑制 DNA 的合成代谢，影响细胞的有丝分裂，诱导其凋亡。

（3）斑蝥酸钠的抗肿瘤作用：斑蝥酸钠通过降低肿瘤细胞 cAMP 磷酸二酯酶活性，提高过氧化氢酶活力，改善细胞能量代谢，同时降低癌毒素水平，直接抑制癌细胞内 DNA 和 RNA 合成及前体的渗入，杀死肿瘤细胞。斑蝥酸钠能抑制 Hela 细胞株、人食管鳞癌 CaEs-17 细胞株及人肝癌 BEL-7402 细胞株。电镜观察发现，^{3}H- 斑蝥酸钠可以直接进入小鼠腹水肝癌细胞的核及核仁。利用肝癌细胞所进行的研究也显示类似的结果。斑蝥酸钠在体外可诱导肝癌细胞的凋亡，同时抑制癌细胞的生长增殖，将细胞生长阻断在 G_2+M 期。

（4）去甲斑蝥酸钠的抗肿瘤作用：去甲斑蝥酸钠对细胞有丝分裂有干扰作用，发现经去甲斑蝥酸钠处理的非常二倍体细胞 CHO 和 Hela 细胞质骨架（微管和微丝）结构有明显变化，通过引起骨架异常，导致有丝分裂紊乱，最终导致细胞死亡，其作用效应对 CHO 和 Hela 细胞大于正常二倍体细胞，从而对癌细胞有针对性。去甲斑蝥酸钠能提高肝癌细胞的呼吸抑制率，增加酸性磷酶和脱氧核酸酶的活性。用 5 毫升去甲斑蝥酸钠处理肿瘤细胞（Hela 细胞），24 小时后电镜下可见大量空泡和片状微粒，有的线粒体被损害，细胞表面的微绒毛减少甚至消失。癌细胞的线粒体对该药极敏感，损害后不再能恢复，而药物对正常细胞超微结构的损害较轻。

（5）其他斑蝥素衍生物的抗肿瘤作用：高将 4 种斑铂（Dpt）化合物注射给药，对小鼠 H22 实体瘤均有一定程度的抑制作用，抑制效果随剂量的增加而增加，其中 Dpt5-10 抗癌作用优于其他

3种，而且毒性较小。其他斑蝥素衍生物，如羟基斑蝥胺、甲基斑蝥胺等对小鼠腹水型肝癌和网织细胞肉瘤ARS均有类似于斑蝥素的抗癌活性。其中，羟基斑蝥胺的化疗指数较高。去甲斑蝥素对小鼠艾氏（Enrlich）腹水癌有较强的抗癌作用，可抑制癌细胞DNA的合成。

2. 对免疫系统的作用：去甲斑蝥素显著地抑制体外刺激因子辅酶A（CoA）或脂多糖（LPS）引起的小鼠淋巴细胞的增殖及混合淋巴细胞反应（MLR），并呈剂量依赖关系，而对没有促细胞分裂素刺激的淋巴细胞却没有作用，表明去甲斑蝥素的抑制作用是有选择地作用于激活的淋巴细胞。另有研究表明，甲基斑蝥胺可以抑制二硝基氯苯（DNCB）所致的正常和腹水肝癌小鼠皮肤迟发型超敏反应。

3. 对骨髓造血系统的作用：斑蝥素可能有刺激骨髓产生白细胞的作用。给大鼠灌胃斑蝥素后发现，升高后的白细胞分类比例无明显改变。斑蝥素在实验室研究中可见升高白细胞计数的作用，但在临床观察中不明显。研究发现去甲斑蝥酸钠对正常或放射损伤小鼠骨髓粒系造血均有较强的刺激作用，它对骨髓造血系统的影响，可能与加速骨髓粒细胞成熟、释放及促进骨髓造血干细胞增殖有关。另有研究证明去甲斑蝥素具有升高白细胞的作用，而且可以拮抗环磷酰胺所致的白细胞下降，它的升高白细胞机制是由于刺激骨髓细胞DNA合成，促进白细胞从骨髓释放入循环池所致。去甲斑蝥素对小鼠骨髓有核细胞DNA合成不但无抑制作用，相反还有一定的促进作用。斑蝥及其衍生物在抗癌的同时可以升高白细胞，这在抗癌药物中是不多见的。

4. 其他药理作用：斑蝥素可使人和动物皮肤发红起泡，但不损伤皮肤深层，形成的泡很快会痊愈。此外，斑蝥素还具有抗真菌、抗病毒、充当雌激素样等药理作用。

［**应　　用**］辛，温。有毒。归肝经。具有逐淤、破积、攻毒之功效。主治血淤经闭、癥瘕积聚、白癞、恶疮肿毒、疥癣等。

［**用法用量**］内服，入丸、散，1~2只。外用，适量，捣烂敷；或煮酒搽。

［**选　　方**］

1. 治妇人静脉不通，癥块胀满：葛上亭长五枚，以小糙米相和，炒令熟，去翅、足，研为末。分三服，空心煎，甘草汤调服。须臾觉脐腹急痛，煎药豆（《纲目》作“黑豆”）汤服之。（《圣惠方》）

2. 治黑障青盲，疫眼，打扑眼，痘疹入目：葛上亭长（或斑蝥）为末，将酽醋合均如泥，摊于绵絮上，贴百会、耳后、眉棱等处，上用硬膏封上面，则一夜而发水泡。（《眼科锦囊》发泡膏）

3. 治白癞：葛上亭长四七枚（去翅、足，与糯米同炒，米熟为度，不用米），干蝮蛇一枚（头尾全者，炙黄，去鳞及腹中物）。上二味捣罗，生绢袋贮，以酒五升，瓷瓶中慢火煨煮，酒及一升以下。用棉囊蘸药汁摩涂癞上，日二夜一，如不急痛，日夜可涂五七次。（《圣济总录》）

［**中毒诊断及救治**］斑蝥是一种剧毒药品，主要毒性物质为斑蝥素，其毒性强烈。对皮肤、黏膜有强烈刺激性，口服斑蝥、斑蝥素后可引起消化道炎症，黏膜坏死；吸收后可引起肾小球变性，肾小管出血，肾小管上皮混浊，经肾排泄引起肾脏损害，小剂量斑蝥素可使肾小球毛细血管扩张，血管壁渗透性增强，大量红细胞、白细胞、蛋白质从血管内渗出；中等剂量可损害肾小管，进一步发展可导致肾功能衰竭。其中毒量和致死量非常接近，因个体差异较大，一般为1~25克不等。外用可使局部充血，引发水泡，大面积应用经皮肤吸收后也可导致全身中毒，可引起肾炎或膀胱炎。

1. 口服中毒：

（1）消化系统：口服后，口、咽、喉及胃有灼痛感，舌部起水泡，吞咽困难，恶心，呕吐或呕出血水样物、血丝、血块、流涎和口干，剧烈腹痛、腹泻、大便水样或带血液。

（2）泌尿系统：患者具持续性腰部疼痛，双侧肾区有明显的叩击痛，并有尿频、尿痛、蛋白尿；严重者可出现尿少或尿闭，甚至发生急性肾功能衰竭。

（3）神经系统：出现头痛、头晕、口唇及四

肢麻木、多汗、瞳孔散大、视物不清、抽搐等症状。

（4）循环系统：可出现血压增高、心律不齐、周围循环衰竭等；治疗后其恢复期可出现心律减慢。严重中毒者可出现高热、寒颤、脉速、谵妄、惊厥；常因昏迷、虚脱、心脏以及呼吸受抑制而导致死亡如急救及时，虽生命可保，但有的患者可遗留中毒性慢性肾炎等。

（5）生殖系统：可导致女性流产、阴道出血；男性阴茎勃起及疼痛等症状。

（6）其他：面部可出现潮红、结合膜充血、皮下淤血和黏膜充血等症状。

2. 外用中毒：大面积使用，涂患处或加工炮制防护不当，均可通过皮肤、黏膜吸入中毒，致使局部常发生红斑、水泡或黏膜充血、灼痛等。大多数患者经及时而有效的救治，均可恢复；但亦有少数严重中毒患者因急性肾功能不全及全身循环衰竭，抢救无效而死亡。因此，在临床上应用、调制及加工炮制时，必须严加注意。

3. 中毒施救：

（1）清除胃内毒物保护胃黏膜：患者误服后10~30分钟即出现中毒症状，治疗的重点是尽快清除胃内毒物。根据病人呕吐情况，考虑胃内有残留毒物，在急诊室即行催吐、洗胃，用生理盐水或温开水洗胃后再服用蛋清、牛奶保护胃黏膜。另外，服用中药解毒药：绿豆30克、甘草10克、黄连3克煎汁服用，少量多餐。洗胃时每次灌洗量控制在200~300毫升，以免驱毒入肠，并防止急性胃扩张或胃穿孔。洗胃过程中，严密观察病情变化。

（2）血液透析的监护：早期血液透析或灌流可促进毒素排泄，减少毒素吸收。血液透析可清除进入血循环中的毒素，维持机体内环境的相对稳定，防止多脏器功能失常。在血液透析过程中密切观察病人的意识、生命体征及表情等变化，防止出血、凝血、空气栓塞等并发症的发生。

（3）无创机械通气的护理：在行面罩无创通气前向病人及家属耐心细致地做好解释工作，说明目的及优点，使之密切配合治疗。根据病情，使用自主呼吸（Spont）或压力控制（Pc）模式，加用压力支持（Ps）或呼吸末正压（PEEP）治疗。在使用过程中，着重观察人机配合情况，尤其是最初24小时内更应该注意病人与呼吸机是否协调、有无人机对抗。当病人感觉不舒服，与呼吸机不协调时要及时查找原因，随时根据病情调整呼吸机模式及参数。当病人烦躁不配合时，适当使用镇静剂。严密观察病人临床症状及生命体征变化，定时监测血气。同时要做好呼吸道护理，鼓励病人进行有效咳嗽和深呼吸，注意气道湿化，鼓励病人多饮水，促进病人排痰，保持呼吸道通畅。

（4）心理护理：中毒病人突然遭受疾病折磨，心理上难以承受，故加强心理护理非常重要。除耐心做好解释工作外，关心体贴病人，以迅速、敏捷、熟练的操作进行急救治疗与护理，以满足病人渴望生存的心理需求，使恐惧不安心理得以抚慰。

短翅豆芫菁

Epicauta aptera Kaszab

［**别　　名**］小翅豆芫菁、豆小翅芫菁。

［**形态描述**］体长13.5~20毫米，体宽5~8毫米。体黑色，头暗红色。头部刻点细小而稀；触角11节，触角基部有1对光滑的“瘤”，与体同色。触角丝状，约达体长的1/2，雄虫触角除末端3节外均具较密的黑色长毛。前胸长宽近于相等；背板密布细小刻点和短毛，中央有1条光纵纹，具2个凹洼，一前一后排列。鞘翅基部较狭，末端明显展宽；后翅不发达，在展开的情况下短于鞘翅的长度。后胸短于中足基节。雄虫前足胫节外侧具较密的黑长毛。（图2-702）

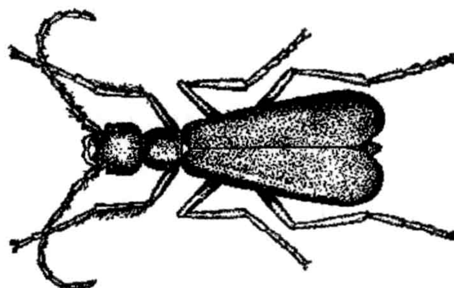


图2-702　短翅豆芫菁

［**生态资料**］主要分布在蝗虫较多的丘陵地区，属复变态昆虫，每年发生1代，成虫杂食性，能取食大豆、爬山豆、四季豆、马铃薯、花生、辣椒、凤尾草、商陆、马兰、水苏等多种植物的叶；在豆类作物有花的条件下，更喜吃花。成虫5月中下旬出现，气温在19.2℃以上时开始在土室中羽化，羽化后的成虫需在土室中静伏1~5天，恢复生活力后才出土。6月上中旬交配，一般交配3~5次，交配后7~15天产卵，每头雌虫一生产卵3~4次，每次产卵108~269粒。雄虫交配后存活15~25天即死亡，寿命约40天。雌虫寿命长于雄虫，60~90天。卵在24~28℃的温区内，经28~32天即可孵化。幼虫以蝗虫卵、蚱蜢卵为食，历期约30天，有6个龄期，经5次脱皮后变成为假蛹，并以此虫态越冬。于次年4月中下旬开始化蛹，历期25~35天。全世代历时347~394天。

［**地理分布**］分布于甘肃、陕西、四川、贵州、重庆、河南、广西、江西、浙江、福建等地。

［**养　　殖**］

1. 食料来源：喜食三叶草、苋菜叶，最喜食天胡荽叶、豇豆叶与大豆叶。

2. 饲养环境：养环境温度范围控制在17.5~25℃之间，土壤含水量以10%最佳。饲养池应保持通风、透气以及充足的阳光，在维持所需要的温度条件下，每天至少打开门窗对流通风1小时；同时，有阳光时把饲养箱放在室内窗口使短翅豆芫菁享受充足的光照。阴雨天时由日光灯提供光照。

3. 天敌防护：短翅豆芫菁在自然界中的天敌主要是鸟类、蛙类和一定种类的寄生蜂，如姬蜂（寄生于钻蛀性幼虫）、跳小蜂（寄生于甲虫的卵）、土蜂（寄生于蛴螬）等。饲养所用器具事先须经清洗、消毒，土壤亦于烘箱中干燥灭菌，使用中如发现土壤产生异味或被病菌、其他昆虫等寄生，立即更换土壤和塑料杯。

［**药用部位**］干燥全体入药，名葛上亭长。

［**采集加工**］夏、秋季捕捉，置沸水中烫死，晒干。用时炮制，即和米同炒至米黄，取出去米，将虫之足、翅、头去净即可。

［**化学成分**］全虫含斑蝥素（cantharidin）3.48%（酸水解法）、0.39%（直接提取法）。

［**应　　用**］同长毛芫菁。

［**用法用量**］同长毛芫菁。

中华豆芫菁

Epicauta chinensis Laporte

［**形态描述**］体长10~22毫米，体宽2~4毫米。头部的后头两侧、扁平黑瘤与前额中间及触角基部内侧为红色，其余为黑褐色。触角11节，雄虫梳齿状，末端逐渐变细，雌虫丝状。胸、腹面和鞘翅黑褐色，鞘翅周缘镶以灰白色毛边。吃饱腹胀时，第1~6腹背部中央可显见各具1块梯形黑褐色斑块，占各腹节背部的1/3~3/4，其余为黄白色，第2~6腹节背部两侧中央各具1个黑点。前胸、后胸两侧、前足上侧、中足跗节上侧、腹部腹面各节后缘及触角1~3节内侧密生银灰色毛。胫节端部具刺2根，足末端有刺2根。（图2-703）

［**生态资料**］经饲养和田间观察，中华豆芫菁在甘肃中部地区每年发生1代。以5龄幼虫越冬。次年春季越冬幼虫继续发育至6龄，然后化蛹。6月上旬至9月中旬为成虫发生为害期，6月中、下旬为羽化盛期。成虫寿命40~45天。6月下旬至8月中旬为产卵期，7月中、下旬为产卵盛期。卵期随气温升高而缩短，历期23~36天，一般28天。7月下旬至次年6月上旬为幼虫期，8月上、中旬为孵化盛期。幼虫全历期270~290天。5月中旬至8月上旬为蛹期。蛹历期12~20天，一般16天。

成虫在为害期间交尾产卵，一般在早上8~10时为交尾盛期。卵产在3~5厘米深的土穴里，每穴有卵60~80粒。

［**地理分布**］国内分布于黑龙江、内蒙古、甘肃、陕西、河北、河南、山西、山东、江西、浙江、江苏、福建、广东、海南、台湾等地。国外分布于朝鲜、韩国、日本等。

［**养　　殖**］

1. 饲养场地：饲养场可分为室内饲养和室外饲养。

（1）室外饲养：室外饲养多采用饲养棚饲养，一般根据所养殖的芫菁种类，选择不同的场地，并设计不同大小的饲养棚，棚内种植大豆等芫菁喜食的植物作为天然饲料。也可在棚内放置饲养箱或饲养瓶等。饲养棚及饲养箱都用窗纱等封住，以免芫菁逃出。同时在饲养棚中饲养蝗虫，并种植蝗虫喜食的植物，以供芫菁取食蝗虫的卵块，蝗虫的种类以芫菁的种类而定。

（2）室内饲养：室内饲养相对室外较精细、系统，但成本较高。一般选用饲养瓶或饲养箱饲养。将芫菁放入烧杯等容器内，杯底铺上5~10厘米厚的细沙，每天投喂饲料，待其产卵，然后将卵取出孵化，1龄幼虫投喂蝗卵供其取食。

2. 食性及投食方式：成虫最喜食苜蓿叶、大豆叶，其余依次为甜菜叶、马铃薯叶，但不喜食三叶草。半人工饲料喂养芫菁的成虫改良配方为：每份含黄豆粉15克（103.42千帕压力下灭菌30分钟，即115℃灭菌30分钟）、葡萄糖7.5克、干酵母9克、多种维生素糖丸5粒（厦门鱼肝油厂）、蜂蜜1毫升、奶粉2克、山梨酸0.5克和琼脂2克，加水100毫升制成凝胶块。结果表明，半人工饲料对虫体增重和生殖腺发育有较大的促进作用。幼虫最喜食东亚飞蝗卵块，但不取食已变干的卵块或分散的单个卵粒，将蝗虫卵块埋于土壤浅层，并露出顶端部分，方便幼虫取食，食料不足时，可适当补充蜂蜜，延长幼虫存活时间。

3. 饲养环境：饲养铺垫的土壤可选择沙壤土或河沙，土厚6~10厘米。温度在20~30℃范围内及土壤含水量为10%~11%的条件，比较适宜成虫的存活；温度为29.5~35℃，土壤含水量10%~12%的环境条件下，卵、各龄幼虫及蛹发育速率最快。温度过高或过低都不利于其生长发育。在所设温度范围内，土壤含水量为5%时，土壤干燥、松散不成形，成虫无法钻到土中产卵，一般在笼子底部或塑料网上爬动；土壤含水量为15%时，土壤粘结在一块，成虫不能在土表爬动或钻入土中产卵，常见其腹、足及翅上粘有淤泥；土壤含水量为10%时，幼虫活动正常，可自由在土表爬动或钻入土中。

4. 光照与通风条件：成虫在充足的光照和良好通风条件下，行动活泼，取食、交尾、产卵等活动正常，体型普遍较大。而阴暗、不通风条件下的成虫基本停止活动，吃的食物明显减少，存活时间较短。幼虫怕光，因此应在黑暗的环境下饲养。

5. 天敌防治：要注意防止芫菁在自然界中的天敌，像蜘蛛、寄生蜂（姬蜂、跳小蜂、土蜂等），应防止它们进入室内和笼中。如发现应立即处理、杜绝隐患。饲养所用器具事先须经清洗、消毒，土壤亦于烘箱中干燥灭菌，使用中如发现土壤产生异味或被病菌、其他昆虫等寄生，立即更换土壤和塑料杯。

［**药用部位**］干燥全体入药，名葛上亭长。

［**采集加工**］同长毛芫菁。

［**化学成分**］雄虫斑蝥素（cantharidin）的含量显著高于雌虫；体内斑蝥素的含量以腹部最高，为75%~78%，其次为胸部，含量为13%~18%。

1. 营养成分：成虫粉含蛋白质65.06%、脂肪7.48%、灰分3.31%、水分9.52%、其他14.63%。

2. 矿物质：每100克含锌22.41毫克、铁7.011毫克、铜2.660毫克、锰2.105毫克、钴0.493毫克。

3. 脂肪酸：豆蔻酸3.70%、棕榈酸12.07%、棕榈油酸1.22%、硬脂酸10.54%、油酸11.90%、亚油酸19.88%、亚麻酸23.79%、花生酸11.60%、花生烯酸2.75%、其他3.04%。

4. 氨基酸：成虫含18种氨基酸，其中8种为人体必需氨基酸，各组分含量分别为：天冬氨酸4.38%、苏氨酸1.90%、丝氨酸1.84%、谷氨酸6.63%、脯氨酸3.08%、甘氨酸3.40%、丙氨酸3.30%、胱氨酸0.84%、缬氨酸3.54%、蛋氨酸0.78%、异亮氨酸2.77%、亮氨酸3.56%、酪氨酸2.28%、苯丙氨酸1.91%、赖氨酸3.06%、组氨酸1.47%、精氨酸2.13%、色氨酸1.06%。

［**应　　用**］同长毛芫菁。

［**用法用量**］同长毛芫菁。

锯角豆芫菁

Epicauta gorhami (Marseul)

［**别　　名**］豆芫菁、白条黑芫菁、白条芫菁、

豆白条芫菁、葛上亭长。

［**形态描述**］体长 15~18 毫米，宽 2.6~4.6 毫米。头部红褐色，略呈三角形，与身体几成垂直。复眼肾形，黑褐色。触角棕黑色，11 节，第 1 节较粗大，长约为第 2 节的 2.5 倍。雄虫触角第 3~7 节扁平，成栉齿状，每节外侧各有 1 条纵的凹槽；第 1~2 节上有棕色长毛，其余密披白色极小的细毛。雌虫触角丝状。前胸背板长大于宽，中部略膨大，向前端变狭。背板上有 1 条白色毛构成的纵线，背板密布刻点，并披黑色长毛。前胸比头部稍狭。前胸背板后部有浅沟。鞘翅黑色，细长；鞘翅外缘、内缘及鞘翅中部均有 1 条白色长毛。足细长，披白毛，棕毛或黑毛。雌虫前足第 1 跗节有 1 个凹陷。腹部各节的后缘有白色长毛，形成 1 条白色环带。其余为黑色长毛。雄虫后胸腹

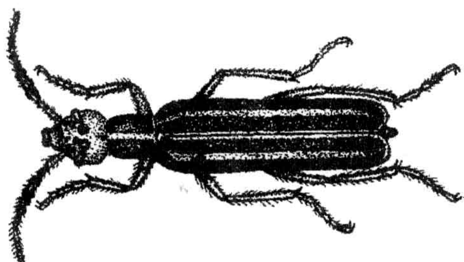


图 2-704　锯角豆芫菁

面无圆凹，腹部面中间不凹下。（图 2-704）

［**生态资料**］每年发生 2 代，第 2 代若虫于 10 月下旬到 11 月中旬大量出现。以 5 龄幼虫在土中越冬，第 2 年发育到 6 龄。成虫于 6~9 月陆续出现，于日间群集取食，常在取食时进行交尾。卵产于土中，卵经 10 天孵化，取食植物根部。华北每年发生 1 代，个别地区有 2 代的。以幼虫越冬。幼虫捕食性，成虫食大豆、豇豆、花生、甜菜、甘蔚、棉、茄、桑等作物，残食叶片和花瓣，食量很大，头一天可吃 4~6 个叶片。受惊时即佯死落地或飞逃，也可分泌黄色的芫菁素，刺激皮肤红肿发痒。成虫羽化后 4~5 天开始产卵，卵产在土中，幼虫取食蝗卵。

［**地理分布**］分布于河北、陕西、山西、山东、江苏、浙江、江西、福建、四川、重庆、广东、广西、台湾等地。

［**药用部位**］干燥全体入药，名葛上亭长。

［**采集加工**］夏、秋季捕捉，置沸水中烫死，晒干。用时炮制，即和米同炒至米黄，取出去米，将虫之足、翅、头去净即可。

［**药材性状**］呈长圆形，长 10.5~18.5 毫米。头红色，体和足黑色。前胸较狭小而呈颈状，前胸背板有 1 条白色纵纹。鞘翅黑色，内外缘及中部具灰白色纵纹。足 3 对。

［**化学成分**］全虫含斑蝥素（cantharidin）2.61%（酸水解法）和 0.32%（直接提取法）。

［**应　　用**］同长毛芫菁。

［**用法用量**］同长毛芫菁。

毛角豆芫菁

Epicauta hirticornis (Hang-Rutenberg)

［**别　　名**］豆叶芫菁、豆地胆。

［**形态描述**］体长 11.5~21.5 毫米，体宽 3.6~6 毫米。体黑色，头红色，鞘翅无光泽；腿节和胫节上面具有灰白色毛，鞘翅外缘和端缘有时也镶有很窄的灰白毛。头略呈方形，后角圆；在复眼内侧触角的基部每边也有 1 个红色、稍凸起、光滑的“瘤”。触角 11 节，丝状。前胸短，长稍大于宽，两侧平行，前段 1/3 稍狭，在背板基部的中间有 1 个三角形凹洼。鞘翅基部窄，端部较宽。雌雄两性区别较明显：雄虫触角除末端 1、2 节外，每节的外侧都具有黑色长毛；前足胫节外侧有很密的黑色长毛；腹末节腹板后缘向前凹，呈弧圆形。雌虫触角较短小，侧缘无长毛；前足胫节没有浓密的黑长毛；腹末节腹板后缘平直。（图 2-705）

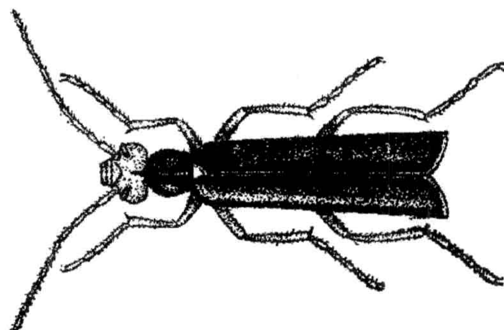


图 2-705　毛角豆芫菁

［**生态资料**］一般每年发生 1 代，成虫食害大豆、茄子、黄麻、田青等作物。幼虫捕食蝗虫卵。

［**地理分布**］国内分布于四川、重庆、福建、广西、广东、河南、西藏、云南、海南、台湾等地。国外分布于印度阿撒密、越南河内等。

［**药用部位**］干燥全体入药，名葛上亭长。

［**采集加工**］同长毛芫菁。

［**化学成分**］全虫含斑蝥素（cantharidin）0.21%~0.225%。

［**应　　用**］同长毛芫菁。

［**用法用量**］同长毛芫菁。

凹角豆芫菁

Epicauta impressicornis Pic

［**别　　名**］沟角豆芫菁。

［**形态描述**］体长 10~16 毫米。头部红色，触角 11 节，触角基部有 1 对黑色光滑凸出的“瘤”，雄虫的“瘤”较雌虫的大而明显。雄虫触角较宽，3~7 节扁平，但不成栉齿状，各节上面的一侧各具有 1 条凹的纵沟（雌虫触角丝状）。前足胫节 2 根端刺细而尖，后足胫节 2 根端刺短，等长，外侧刺宽而扁，内侧刺细而尖。鞘翅外缘及各腹节末端镶有窄的灰白色毛，有时各鞘翅中央尚具有 1 条窄的灰色纵纹。前胸长大于宽，向前端变窄，前胸小于头宽。鞘翅后部宽于后翅基部。（图 2-706）

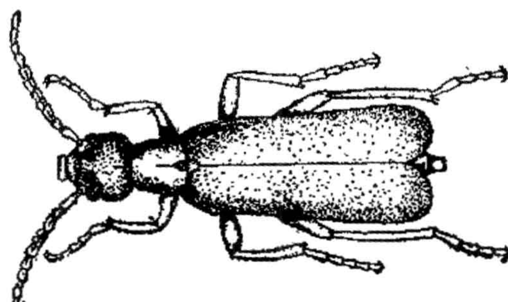


图 2-706　凹角豆芫菁

［**生态资料**］贵阳地区成虫出现比较晚，一般 7 月中旬至 8 月上旬始见，9 月中下旬至 10 月上旬为发生高峰期，10 月下旬还可见。常在稻田边、河边吃龙葵等杂草的叶子。爬行迅速，未见其飞行活动。喜阴，上午 7~8 时和下午 5~6 时为活动高峰期，阳光强时躲藏在叶背或杂草中。8 月上旬开始产卵，8 月中旬达产卵高峰期，单雌产卵量 46~60 粒。寄主植物主要是龙葵、空心莲子草、蕨等稻田边杂草。幼虫捕食蝗虫卵。

［**地理分布**］国内分布于陕西、甘肃、云南、贵州等地。国外分布于越南等。

［**药用部位**］干燥全体入药，名葛上亭长。

［**采集加工**］同长毛芫菁。

［**化学成分**］全虫含斑蝥素（cantharidin）2.63%（酸水解法）和 0.28%（直接提取法）。某些种含黄酮类化合物，醇提取物中含氨基酸类，氯仿提取物中含低分子脂肪酸。

［**应　　用**］同长毛芫菁。

［**用法用量**］同长毛芫菁。

黑芫菁

Epicauta megalocephala Gebler

［**别　　名**］大头豆芫菁、大头芫菁。

［**形态描述**］体长 7~14 毫米。头黑色，额中央有 1 块红色小斑纹，有时在复眼后方两侧各有 1 个红色小斑点。鞘翅黑色，鞘翅外缘及末端镶有灰白色毛；或鞘翅完全为黑色。前胸背面中央有 1 条由白色毛组成的纵纹；胸及腹面两侧具有稀疏的灰毛（标准型）。有时前胸面中央及鞘翅中央的纵纹都消失，雄虫前足无长毛。前足胫节具 2 根等长而尖锐的端刺。雄虫腹面中央无凹陷，与雌虫构造相同。（图 2-707）

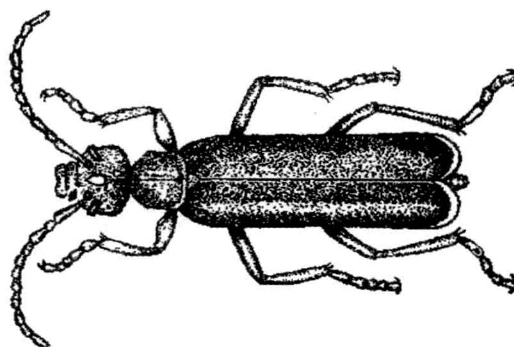


图 2-707　黑芫菁

［生态资料］在内蒙古为害菠菜、甜菜、大豆、马铃薯等。

［地理分布］分布于东北、内蒙古、河北、北京等地。

［药用部位］干燥全体入药，名葛上亭长。

［采集加工］同长毛芫菁。

［化学成分］全虫含斑蝥素（cantharidin）。

［应　　用］同长毛芫菁。

［用法用量］同长毛芫菁。

红头豆芫菁

Epicauta ruficeps Illiger

［别　　名］毛角芫菁。

［形态描述］体长 9.5~22 毫米，体宽 3.5~6.5 毫米。体黑色，头部红色，刻点细小，适当密，触角 11 节，除最末 2 节，其余各节的外侧有许多黑色长毛。触角基部有 1 对光滑的“瘤”，与头同色。雄虫的瘤较大而明显，雌虫的瘤小而不显。触角细长，雄虫触角超过体长的 1/2，除末端 2、3 节外各节的一侧具黑色长毛；雌虫触角约达体长的 1/2，无长毛。前胸背板长宽近于相等，前端 1/3 向前束狭；盘区密布细小刻点，中间有 1 条细纵凹纹，接近后缘的中部有 1 个三角形凹洼。鞘翅狭长，两侧近于平行。雄虫前足胫节端部具 1 根细长端刺，外侧密布黑色长毛；雌虫胫节端部具 1 对细长端刺，外侧无长毛。（图 2-708）

［生态资料］取食泡桐、瓜类、豆类等植物的嫩叶。

［地理分布］国内分布于四川、重庆、贵州、江西、广西、福建、广东、海南、安徽、湖北、湖南、云南等地。国外分布于印度、马来西亚、印度尼西亚等。

［药用部位］干燥全体入药，名葛上亭长。

［采集加工］同长毛芫菁。

［化学成分］红头豆芫菁雌、雄活虫体芫菁素的含量分别占体重的 0.42% 和 0.36%。红头豆芫菁雌、雄虫体平均含水量为 57.6% 和 65.8%，晒干后的雌、雄虫体含芫菁素 0.99% 和 1.05%。芫菁素含量主要集中在卵和雄虫生殖腺中，在成虫的翅、头、足和粪便中都很低，芫菁素在雄虫血淋巴中合成，在雄虫生殖腺中贮存，最终聚集在卵中。

［应　　用］同长毛芫菁。

［用法用量］同长毛芫菁。

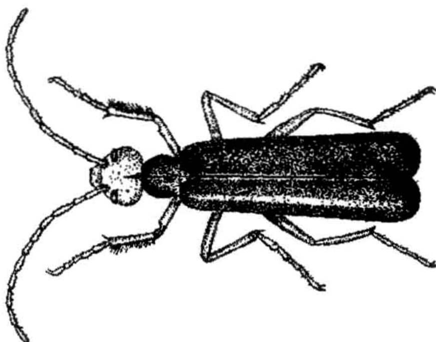


图 2-708　红头豆芫菁

陷胸芫菁

Epicauta tentusi (Kasgab)

［形态描述］体长 11~17 毫米。头部除额中央有 1 条红色斑纹外，有时后头两侧皆为红色，其余部分黑色。触角 11 节，细而短，雄虫触角第 1 节较第 3 节略长，第 3 节明显长于第 4 及第 5 节之和。前足胫节内端刺细而长，常相等，不呈指状。雄虫后胸腹面中央有 1 个椭圆形凹陷，上面着生黑色毛。后胸两侧被有白色长毛。鞘翅黑色，但外缘及末端黄褐色。沿鞘翅内外缘及末端有灰白色毛。外缘的黄边宽于内缘。鞘翅中央的 1 条纵纹亦由灰白色毛组成。鞘翅及身体各部分的毛与宽纹豆芫菁相同。有时鞘翅中央纵纹退化。雄虫除后胸腹面中央的长圆形凹陷外，各腹节中央亦稍凹，常具有很短的暗色毛，腹面两侧被有白色毛。（图 2-709）

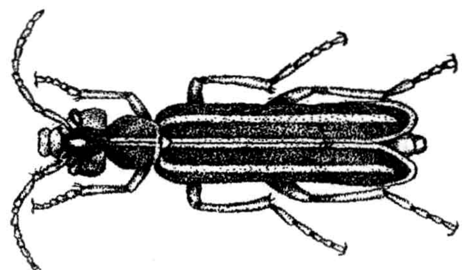


图 2-709　陷胸芫菁

［**地理分布**］分布于山西、河北、江苏、四川、重庆等地。

［**药用部位**］干燥全体入药，名葛上亭长。

［**采集加工**］同长毛芫菁。

［**化学成分**］全虫含斑蝥素（cantharidin）。

［**应　　用**］同长毛芫菁。

［**用法用量**］同长毛芫菁。

毛胫豆芫菁

Epicauta tibialis Waterhouse

［**别　　名**］胫毛豆芫菁。

［**形态描述**］体长13~16毫米，头棕黄色，体躯、足和触角褐色。头中部有1条红色纵纹伸至头后缘。复眼黑色，长肾形。触角基部，复眼之前方每边有1个与头部颜色相同的光滑的大“瘤”。头略呈三角形，向下与身体垂直，有凹的刻点，头后有细颈。触角丝状，11节；第1节粗大，杯状；第4~7节较短而侧扁；第8~11节细长；触角1~3节的内侧有长毛，其余均为短小毛。前胸背板长大于宽，向前、后变窄，最大宽度在前胸的中部；前胸后端隆起，渐向前倾斜，具粗的凹刻点；前胸背板中央有一段深色的纵线，不伸至前缘和后缘。鞘翅具粗刻点，密布棕色短毛，鞘翅后缘有灰色短毛。足细长；前足胫节具1根细而尖的端刺，腿节下缘，胫节外侧及第1跗节外侧有非常浓密的黑色长毛；腿节内侧及胫节下缘有灰色毛；中、后足具有短小的棕毛。胸部腹面棕黑色，后胸腹板有黑色长毛。腹部两侧有灰色毛，腹部腹板黑色，具黑色短毛。（图2–710、711）

［**生态资料**］取食豆科植物、瓜类、蕨类、龙葵、颠茄等。

［**地理分布**］国内分布于四川、重庆、贵州、广东、广西、福建、湖南、海南、云南、台湾等地。国外分布于印度等。

［**药用部位**］干燥全体入药，名葛上亭长。

［**采集加工**］同长毛芫菁。

［**化学成分**］全虫含斑蝥素（cantharidin）4.27%（酸水解法）、0.37%（直接提取法）。

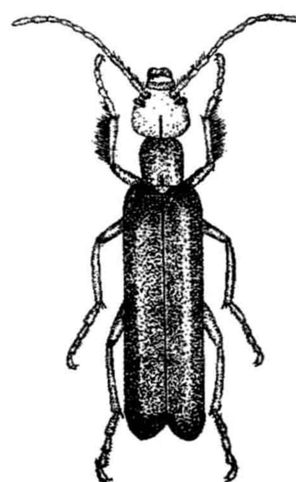


图2–710　毛胫豆芫菁

［**应　　用**］同长毛芫菁。

［**用法用量**］同长毛芫菁。

宽纹豆芫菁

Epicauta waterhousei (Hang-Rutenberg)

［**别　　名**］花生叶芫菁。

［**形态描述**］雌虫体长约24毫米，体宽约5.5毫米。头部棕褐色，有黑褐色不规则斑。触角、口器和下唇须黑色。体及足黑色。头部刻点细而稀疏，头部呈石榴状，头顶有1条黑色细的纵线。复眼长肾形，黑色。触角较长，12节，向后延伸，达鞘翅中部，有黑色短毛。第1节最短，呈球形；第2节比其他各节宽大；第3节较短；第4节最长，约为第3节的2倍；第5~7节约等长，以后各节渐狭。前胸狭于头部；长稍大于宽；从中部起向前倾斜并狭窄；后缘中间有1个凹陷的三角区，其中长有白色毛；后缘及前缘两侧有白色毛；前胸背板上有密集而较头部稍粗的刻点。鞘翅基端宽于头，肩发达，刻点较前胸背面刻点更细密。鞘翅除内外缘及末端具灰白色毛外，中部尚有1条由灰白色毛组成的纵纹，中央纵纹及外缘纵纹特别宽。中、后胸及腹部两侧及各足的腿节和胫节上均有灰白色毛。雄虫触角长而粗，一侧具长毛，前足胫节外侧及后胸具较密的黑色长毛。（图2–712）

［**地理分布**］分布于广东、海南、福建、台湾等地。

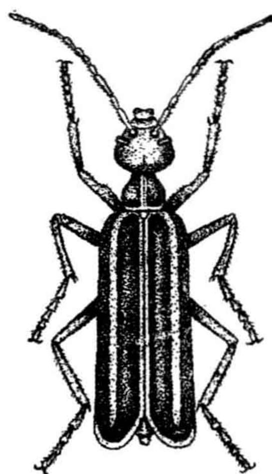


图 2-712 宽纹豆芫菁

［药用部位］干燥全体入药，名葛上亭长。

［采集加工］同长毛芫菁。

［化学成分］斑蝥素（cantharidin）占成虫干重的 0.801%。

［应　　用］同长毛芫菁。

［用法用量］同长毛芫菁。

绿芫菁

Lytta caragane Pallas

［别　　名］青娘子、芫青、绿芫青、青虫、相思虫。

［形态描述］体长 17~20 毫米，体色为金属绿色或蓝绿色。头部有稀疏刻点，额中央有橙红色小斑。触角短，只及体长 1/3。前胸短而宽，两侧前角向外上方突起。鞘翅紫铜色，并有铜红色光泽，翅上有细小纵列刻点和细皱纹。腹面及胸足有细而短的毛，雌虫胸足正常，而雄虫前足及中足第 1 跗节基部细，腹面内陷，腹部膨大，形成马蹄状。中足腿节基部腹面各有 1 根尖齿，雌虫前足及中足无此特征。（图 2-713）

［生态资料］成虫常成群为害野生豆科植物，有假死性。

［地理分布］分布于东北、内蒙古、宁夏、甘肃、河北、北京、山西、山东、河南、江苏、安徽、浙江、湖北、江西等地。

［药用部位］干燥全体入药，名芫菁。

［采集加工］夏、秋季捕捉，捕得后，入沸水中烫死，晒干或烘干。

［药材性状］虫体呈长圆形，长 10~20 毫米，宽 4~5 毫米。头略呈三角形，蓝紫色，有光泽，眼小，微突出。背部有鞘翅 1 对，亮绿色、蓝紫色或红紫色，光亮美丽，鞘翅下有膜翅 1 对，淡棕色，有 4 条明显脉纹。胸部突起，腹部具 5 个体节。足多残缺，色青绿。触角多已脱落。气微臭，味辣，粉末接触皮肤会发泡。以完整不碎、色青绿鲜艳光亮者为佳。

［化学成分］成虫含斑蝥素（cantharidin）0.5540%。

1. 营养成分：绿芫菁成虫粉含蛋白质 64.21%、脂肪 6.78%、灰分 3.95%、水分 11.17%、其他 14.93%。

2. 矿物质：每 1000 克含锌 85.02 毫克、铁 76.24 毫克、铜 22.30 毫克、锰 32.45 毫克、镍 2.178 毫克、钴 7.78 毫克。

3. 脂肪酸：月桂酸 4.55%、豆蔻酸 4.59%、棕榈酸 15.49%、棕榈油酸 5.44%、硬脂酸 5.51%、油酸 16.61%、亚油酸 24.10%、亚麻酸 7.74%、花生烯酸 15.98%。

4. 氨基酸：绿芫菁成虫含 18 种氨基酸，其中 8 种为人体必需氨基酸。各组分含量分别为：天冬氨酸 4.35%、苏氨酸 2.26%、丝氨酸 2.04%、谷氨酸 6.53%、脯氨酸 3.22%、甘氨酸 3.54%、丙氨酸 3.60%、胱氨酸 0.74%、缬氨酸 3.30%、蛋氨酸 0.79%、异亮氨酸 2.82%、亮氨酸 4.52%、酪氨酸 1.59%、苯丙氨酸 1.78%、赖氨酸 2.66%、组氨酸 1.32%、精氨酸 2.27%、色氨酸 1.50%。

［应　　用］辛、咸，平。归肝、肾二经。具有祛淤散结、攻毒之功效。主治癥瘕积聚。外用治疗疥癣、恶疮、瘰疬等。

［用法用量］内服，0.1~0.3 克。外用，适量，研末调敷。

［选　　方］

1. 治瘘肿病：斑蝥四十枚（去头、足、翅，熬），桂心四分，芫菁十枚（去足、翅，熬），葛上亭长三十枚（熬）。上四味捣下筛，酒服半钱匕，日一。

忌生葱。(《鬼遗方》)

2. 治疯狗咬伤：青娘子三个(去翅、足。四十岁加一个，五六十岁加二个)，红娘子二个，斑蝥五个(并去翅、足。四十岁各加一个，五十岁各加二个)，海马半个，续随子一分，乳香、沉香、桔梗各半分，酥油少许。上为末。十岁者作四服，十五岁作三服，二十岁作二服，三十岁作一服。(《谈埜翁试验方》)

3. 治偏坠小肠气：青娘(子)、红娘虫各十粒，白面拌炒黄色，去二项虫，以白滚汤调服。(《摄生众妙方》)

4. 治久耳聋：芫菁一枚，巴豆一枚(去皮、心)，蓖麻子一枚(去皮)。上件药，细研，以蜜二两，文武火熬半日，不得令焦，焦即不堪用，只可为三丸。以绵子囊一丸，插在耳内(入耳之时，须炙热用)，仍留一绵头垂下在外。耳中脓出，已闻声也。(《圣惠方》)

绿边芫菁

Lytta suturella Motschulsky

［别　　名］缝纹绿芫菁。

［形态描述］体长 17~20 毫米，宽 4~6 毫米。头、胸、腹部绿色，闪金属光泽。触角黑色，光滑，端节本端尖锐；雄虫触角锯齿状，达体长之半，雌虫触角仅比头胸略长。前胸背板呈僧帽形，两侧角隆起突出，胸面不平整。鞘翅赤褐色，内缘相接绿色，形成 1 条绿色纵纹，此纹前宽后窄，具金属光泽，鞘翅外缘亦绿色；每鞘翅中部红褐色带的中部有 1 条隆脊纵贯全翅，在红绿两色交界处亦有 1 条脊与此平行，两纵脊至近翅端即消失。(图 2-714)

［生态资料］成虫于每年 6~8 月出现，有群集性和假死性。

［地理分布］分布于黑龙江、吉林、辽宁、青海、宁夏、河北、甘肃等地。

［药用部位］干燥全体入药，名芫菁。

［采集加工］夏、秋季捕捉，捕得后，入沸水中烫死，晒干或烘干。

［应　　用］同绿芫菁。

［用法用量］同绿芫菁。

眼斑芫菁

Mylabris cichorii Linnaeus

［别　　名］黄黑小斑蝥、黄斑芫菁、眼斑蝥、苦苣斑蝥。

［形态描述］体长 10~19 毫米，体宽 3.5~7 毫米。身体和足完全黑色，被黑毛，鞘翅具黄斑。头略呈方形，后角圆，密布细小刻点和黑竖毛，额中央有 1 个小光瘤。触角短，11 节，末端 5 节膨大成棒状，末节的基部与第 10 节等宽。前胸长稍大于宽，密布细刻点和黑色竖毛，疏布淡色短毛；盘区有 2 个凹洼，一个在中央，另一个在后缘中间之前。鞘翅基部在小盾片的两侧各有 1 块黄色小圆斑，两侧相对，形似 1 对眼睛，翅基的外侧还有 1 块黄色小纵斑；在盘区中部的前后各有 1 条黄横斑，黄斑上均被淡黄色毛，有时分布有很稀疏的黑竖毛，翅端完全为黑色，鞘翅的黑色部分被黑毛。(图 2-715)

［生态资料］眼斑芫菁在重庆地区一般分布于海拔 500~900 米的平坝区和半山区，其中以 600~700 米地段分布较多。眼斑芫菁属复变态昆虫，每年仅发生 1 代，于 7 月中旬到 9 月出现。7 月下旬到 8 月中旬为羽化盛期。羽化后 2~5 天交配。雌雄虫均交配 2~4 次。交配后 5~115 天产卵。一般产卵 2~4 次，每次产卵 25~98 粒。单雌一生可产卵 78~240 粒，平均 159 粒。卵多产于较湿润的微酸性的土壤里。成虫喜食瓜类、豆类、苹果的花以及番茄、花生的叶子，于 9 月下旬到 10 月中旬相继死亡。以胚胎卵(颚片腹节期至成熟待孵期)越冬。卵于次年 4 月下旬到 5 月下旬陆续孵化。幼虫期较短，29~65 天，平均 47 天。幼虫食性单一，只以蝗虫卵为食，经 4 次蜕皮后，成长为 5 龄幼虫，并蛰伏于土穴里，进而发育成蛹。蛹期 13~10 天，平均 14.9 天。

［地理分布］国内分布于河北、安徽、江苏、浙江、湖北、福建、台湾、广东、广西、海南、四川、

重庆等地。国外分布于越南、印度等。

［**药用部位**］干燥全体入药，名斑蝥。

［**采集加工**］7~8 月间于清晨露水未干时捕捉。捕捉时宜戴手套及口罩，以免毒素刺激皮肤、黏膜。捕后置布袋中，用沸水烫死，然后取出晒干。

［**药材性状**］体型较小，长 1~1.5 厘米。显微特征为：粉末灰褐色；肌纤维大小不等，边缘不整齐，半透明，表面具细密的网站小方格，或仅见密集的整齐顺纹；体表刚毛较小。（图 2–716）

［**化学成分**］成虫体含斑蝥素（cantharidin）4.438%，以腹部最高，占体重的 1.765%，在全虫总斑蝥素中占了 63.839%；胸部次之，斑蝥素含量占体重的 0.581%，占全虫斑蝥素总量的 26.197%；二者相加，其斑蝥素含量占了全虫斑蝥素的 90% 以上。而附肢（鞘翅和足）斑蝥素相对含量及绝对含量都很低。

1. 营养成分：成虫粉含蛋白质 57.06%、脂肪 12.64%、灰分 3.68%、水分 10.78%、其他 15.84%。

2. 矿物质：每 1000 克含锌 93.47 毫克、铁 39.13 毫克、铜 24.38 毫克、锰 29.68 毫克、镍 2.698 毫克。

3. 脂肪酸：含棕榈酸 6.64%、棕榈油酸 9.31%、硬脂酸 11.54%、油酸 34.31%、亚油酸 16.35%、亚麻酸 15.11%、花生烯酸 3.46%、其他 1.58%。

4. 氨基酸：眼斑芫菁成虫含 18 种氨基酸，其中 8 种为人体必需氨基酸。各组分含量分别为：天冬氨酸 5.32%、苏氨酸 2.21%、丝氨酸 2.03%、谷氨酸 6.06%、脯氨酸 3.34%、甘氨酸 3.13%、丙氨酸 3.44%、胱氨酸 0.77%、缬氨酸 3.20%、蛋氨酸 1.01%、异亮氨酸 2.43%、亮氨酸 3.65%、酪氨酸 1.98%、苯丙氨酸 1.77%、赖氨酸 2.49%、组氨酸 1.88%、精氨酸 2.00%、色氨酸 0.66%。

［**药理作用**］

1. 抗肿瘤作用：

（1）斑蝥素的抗肿瘤作用：斑蝥素是斑蝥的活性成分。研究表明，斑蝥素能抑制肿瘤细胞的蛋白质合成，继而影响 RNA 和 DNA 的合成及细胞周期的进程，促进肿瘤细胞凋亡，抑制肿瘤细胞增殖。它对肝脏和癌细胞有较强的亲和性，0.1 毫克 / 升的浓度即引起 Hela 细胞的明显破坏。小鼠 1.25~2 毫克 / 千克，腹腔注射或口服对腹水型网状细胞瘤和腹水型肝癌有一定抑制作用，其效价与接种瘤细胞的数目密切相关。对斑蝥诱导肿瘤细胞凋亡的分子机制研究发现斑蝥素是具有细胞周期相对特异性的药物，可通过有丝分裂原激活蛋白激酶（MAPK）信号传导通路，降低细胞外信号调节激酶（ERK）和 phos–ERK 的表达，相对特异性地引起细胞周期 G_2/M 期阻滞，从而抑制细胞的增殖。斑蝥素杀伤肿瘤细胞并抑制其增殖的效应具有浓度依赖性。

（2）去甲斑蝥素的抗肿瘤作用：去甲斑蝥素（NCTD）对不同的肿瘤细胞杀伤作用并不完全相同，而且这种杀伤作用与 NCTD 的浓度和作用时间有一定关系。去甲斑蝥素能一定程度提高腹水肝癌 H 细胞线粒体的呼吸抑制素（RCR）及溶酶体酶，对钙调素激活的 cAMP 磷酸二酯酶具有抑制作用。去甲斑蝥素对人早幼粒白血病 HL–60 细胞株 DNA 合成有明显抑制作用，且抑制作用随药物浓度的增加和作用时间的延长而增强。去甲斑蝥素可以诱导 K562 细胞在有丝分裂期凋亡。细胞首先发生 M 期阻滞，随后染色体断裂，多极或不对称分离，继而染色体凝集成若干团块，胞浆浓缩，最后胞膜内陷或以类似出芽的方式形成凋亡小体而消亡。这些表明去甲斑蝥素可以干扰肿瘤细胞生长周期，抑制 DNA 的合成代谢，影响细胞的有丝分裂，诱导其凋亡。

（3）斑蝥酸钠的抗肿瘤作用：斑蝥酸钠通过降低肿瘤细胞 cAMP 磷酸二酯酶活性，提高过氧化氢酶活力，改善细胞能量代谢，同时降低癌毒素水平，直接抑制癌细胞内 DNA 和 RNA 合成及前体的渗入，杀死肿瘤细胞。斑蝥酸钠能抑制 Hela 细胞株、人食管鳞癌 CaEs–17 细胞株及人肝癌 BEL–7402 细胞株。电镜观察发现，^{3}H– 斑蝥酸钠可以直接进入小鼠腹水肝癌细胞核及核仁。利用肝癌细胞所进行的研究也显示类似的结果。斑蝥酸钠在体外可诱导肝癌细胞的凋亡，同时抑制癌细胞的生长增殖，将细胞生长阻断在 G_2/M 期。

（4）去甲斑蝥酸钠的抗肿瘤作用：去甲斑蝥酸钠对细胞有丝分裂有干扰作用，发现经去甲斑蝥酸钠处理的非常二倍体细胞 CHO 和 Hela 细胞质骨架（微管和微丝）结构有明显变化，通过引起骨架异常，导致有丝分裂紊乱，最终导致细胞死亡，其作用效应对 CHO 和 Hela 细胞大于正常二倍体细胞，从而对癌细胞有针对性。去甲斑蝥酸钠能提高肝癌细胞的呼吸抑制率，增加酸性磷酶和脱氧核酸酶的活性。用 5 毫升去甲斑蝥酸钠处理肿瘤细胞（Hela 细胞），24 小时后电镜下可见大量空泡和片状微粒，有的线粒体被损害，细胞表面的微绒毛减少甚至消失。癌细胞的线粒体对该药极敏感，损害后不再能恢复，而药物对正常细胞超微结构的损害较轻。

（5）其他斑蝥素衍生物的抗肿瘤作用：将 4 种斑铂（Dpt）化合物注射给药，对小鼠 H22 实体瘤均有一定程度的抑制作用，抑制效果随剂量的增加而增加，其中 Dpt5–10 抗癌作用优于其他 3 种，而且毒性较小。其他斑蝥素衍生物，如羟基斑蝥胺、甲基斑蝥胺等对小鼠腹水型肝癌和网织细胞肉瘤 ARS 均有类似于斑蝥素的抗癌活性。其中，羟基斑蝥胺的化疗指数较高。去甲斑蝥素对小鼠艾氏（Enrlich）腹水有较强的抗癌作用，可抑制癌细胞 DNA 的合成。

2. 对免疫系统的作用：去甲斑蝥素显著地抑制体外刺激因子辅酶 A（CoA）或脂多糖（LPS）引起的小鼠淋巴细胞的增殖及混合淋巴细胞反应（MLR），并呈剂量依赖关系，而对没有促细胞分裂素刺激的淋巴细胞却没有作用，表明去甲斑蝥素的抑制作用是有选择地作用于激活的淋巴细胞。另有研究表明，甲基斑蝥胺可以抑制二硝基氯苯（DNCB）所致的正常和腹水肝癌小鼠皮肤迟发型超敏反应。

3. 对骨髓造血系统的作用：斑蝥素可能有刺激骨髓产生白细胞的作用。给大鼠灌胃斑蝥素后发现，升高后的白细胞分类比例无明显改变。斑蝥素在实验室研究中可见升白细胞作用，但在临床观察中不明显。研究发现去甲斑蝥酸钠对正常或放射损伤小鼠骨髓粒系造血均有较强的刺激作用，它对骨髓造血系统的影响，可能与加速骨髓粒细胞成熟、释放及促进骨髓造血干细胞增殖有关。另有研究证明去甲斑蝥素具有升高白细胞的作用，而且可以拮抗环磷酰胺所致的白细胞下降，它的升高白细胞机制是由于刺激骨髓细胞 DNA 合成，促进白细胞从骨髓释放入循环池所致。去甲斑蝥素对小鼠骨髓有核细胞 DNA 合成无抑制作用，相反，有一定的促进作用。斑蝥及其衍生物在抗癌的同时可以升高白细胞，这在抗癌药物中是不多见的。

4. 抗病毒、抗菌作用：给感染新城鸡瘟病毒的病鸡喂饲脂溶性斑蝥素，治活率可达 90% 以上，而不经治疗的病鸡死亡率达 90%~100%。斑蝥 1：4 水浸剂体外可抑制堇色毛癣菌等 13 种皮肤真菌。在体外有杀死丝虫幼虫的作用。

5. 促雌激素样作用：雌兔灌服斑蝥素每天 1~20 毫克，20~45 天可见尿中雌激素与黄体酮增加，该作用与剂量成正比。但有报道用不完全纯的斑蝥素有一定的雌激素样作用，而完全纯的则无此作用。

6. 局部刺激作用：斑蝥可使动物和人的皮肤发红起泡，其有效刺激物为斑蝥素。其刺激性颇强，但组织穿透力较弱，因此作用缓慢，仅有中度疼痛，通常不损害皮肤深层，所形成的泡很快痊愈而不留疤痕。

7. 体内过程：给腹水型肝癌小鼠腹腔注射或灌胃 ^{3}H– 斑蝥素 1 小时后血中浓度达高峰。腹腔注射比灌胃吸收快，消除也较迅速。体内分布以胆汁及肠胃内容物中浓度最高，肝、肾及肿瘤组织中次之，主要由肾排泄。斑蝥素及其衍生物斑蝥酸钠的代谢亦有报道。

8. 毒性研究：小鼠灌胃给药半数致死量（LD_{50}），斑蝥悬液为 131.8 毫克 / 千克，水煎剂为 457.1 毫克 / 千克。斑蝥素毒性较大，其腹腔给药的小鼠 LD_{50} 为 1.71 毫克 / 千克，而其衍生物毒性均有所减小，如斑蝥酸钠小鼠静脉注射 LD_{50} 为 2.67 ± 0.22 毫克 / 千克，腹腔注射为 3.4 ± 0.26 毫克 / 千克；羟基斑蝥胺和甲基斑蝥胺毒性更小，静脉注射 LD_{50}（小鼠）分别为 1037 毫克 / 千克和

375.2 毫克 / 千克。

［应　　用］辛，热。有大毒。归肝、胃、肾经。具有破血逐淤、散结消癥、攻毒蚀疮之功效。主治癥瘕、经闭、顽癣、瘰疬、赘疣、痈疽不溃、恶疮死肌等。

［用法用量］内服，炒炙研末，每次 0.03~0.06 克，多入丸散剂。外用适量，研末或浸酒醋，或制油膏涂敷患处，不宜大面积用。

［选　　方］

1. 治瘰疬多年不效者：斑蝥一分（去头、翅、足，糯米炒），薄荷叶三分。上件为细末，乌鸡子汁和丸如梧桐子大。清茶送下二丸，午时后服三丸，临卧服四丸，次日空心服五丸。脐下痛，小便中取恶物是效；如小便涩，吃葱、茶少许。（《杨氏家藏方》必捷丸）

2. 治瘰疬：斑蝥一枚，黑豆七枚（生芽者）。同研为丸，如绿豆大。每服五丸，茶清下。小儿一丸。（《圣济总录》大效丸）

3. 治瘘疮有虫：斑蝥五个（八月中取），以苦酒浸半日，晒干，铜器炒熟为末，巴豆一粒，黄犬背上毛二七根（炒，研），朱砂五分。同和苦酒顿服。虫当尽出。（《本草纲目》）

4. 治面上痦瘟（大风）：斑蝥末，以生油调敷，约半日，痦瘟胀起，以软帛拭去药，以棘针挑破，令水出干。（《圣济总录》）

5. 治疣痣黑子：斑蝥三个，人言少许。以糯米五钱炒黄，去米。入蒜一个，捣烂点之。（《本草纲目》）

6. 治疔肿：斑蝥一枚，蒜皮一片。先以针拔破疮头，纳斑蝥于疮口中，以蒜皮盖定，一日一度，根出瘥。（《圣济总录》斑猫薄敷方）

7. 治小儿月蚀疮久不瘥：斑蝥半分（糯米同炒微黄，去翅、足），硫黄半两（研细），蔺茹半分。共为细散。贴于疮上。（《圣惠方》斑蝥散）

8. 治白癞：斑蝥二七枚（糯米炒黄），大蝮蛇 1 条（干者，头尾全，炙黄）。用酒七升，入瓷瓶中，糠火煨酒及一升，去滓。薄涂于癞上。（《圣惠方》）

9. 治干癣积年生痂，搔之黄水出，每逢阴雨即痒：斑蝥半两，微炒为末。蜜调敷之。（《外台》）

10. 治妇女干血气滞，腰腿脐下痛，寒热，血脉阻滞：斑蝥二十个（去头、翅），杏仁二十个（去皮，炒）。共研末，白麦糊味丸，如小豆大。煎桃仁汤送下。日末出，小便下血片。（《普济方》行经丹）

11. 治急心痛：斑蝥七个，胡椒四十九粒。同炒至斑蝥焦碎，去斑蝥不用，取净胡椒为末。作一服，热酒调下，不拘时候。（《卫生易简方》）

12. 治狂犬咬伤：斑蝥七个，糯米一撮。同炒色黄，取米七粒，同斑蝥七个研细，以百草霜一钱三分和匀。同米饮调服，极效。（《卫生易简方》）

13. 治破伤风强直：斑蝥头、蝎梢尾、草乌尖、附子蒂细研为末。热酒调服。（《卫生易简方》）

14. 治腰腿痛：斑蝥，烘干，研粉。取火柴头大，压体表最痛点上，以胶布固定，5~6 小时后起泡和蚕豆大，24 小时后去药，挑破出水，涂以龙胆紫，不愈再敷。（《全国中草药汇编》）

15. 治偏正头风：斑蝥一个，去头、翅、足，隔纸研细为末，筛去衣壳。将少许贴在膏药上，头左痛，贴右太阳穴；头右痛，贴左太阳穴，足半日取下。（《良方集腋》）

16. 治面神经麻痹：斑蝥 1 个，研细。水调贴颊部，向左歪贴右侧，向右歪贴左侧，起泡后即取去药。（《山东中草药手册》）

17. 治疟疾：斑蝥七个，麻黄、雄精各 3.6 克，朱砂 1.5 克。共研细末。每天用 0.3~0.9 克，调放膏药上，贴颈部第 2 骨节处。〔《浙江中医杂志》，1959，(7)：39〕

18. 治晚期食管癌：斑蝥 1 只，去翅、足、绒毛，取鸡蛋 1 个，敲一小孔，纳入斑蝥，于锅中蒸 0.5 小时，取出分作 3 次服下。（《虫类药的应用》）

19. 治斑秃：斑蝥 5~10 个，75% 乙醇 50~100 毫升封闭浸泡 7 天，再根据患病的时间长短配合梅花针治疗，发病 1 星期以内者，只单用斑蝥液涂抹患处，每天涂药 1 次，待药液干后，用干棉球揉搓患处，令患处潮红发热为止；发病 2 星期以上者，用梅花针轻轻叩打局部，使局部出现小的渗血点用干棉球擦去血渍后，涂上斑蝥药液，

每天早晚各1次，每1个月为1个疗程。〔《中医药学报》，2003，31(1)：58〕

［**注意事项**］有大毒，内服慎用；孕妇禁用。

苹斑芫菁

Mylabris calida Pallas

［**形态描述**］体长11~23毫米，宽3.6~7毫米。体黑色，被黑色竖立长毛。鞘翅淡棕色，具黑斑。头密布刻点，中央有2个红色小圆斑。触角短，11节，末端5节膨大成棒状。前胸背板长稍大于宽，两侧平行，前端1/3向前缩窄；表面密布刻点，后端中央有2个圆形浅凹洼，一前一后排列。鞘翅表面具细皱纹，基部被稀疏的黑色长毛；在基部约1/4处有1对黑色圆斑，中部和端部1/4处各有1个横斑，有时端部横斑分裂为2个斑。（图2–717）

［**生态资料**］成虫食害瓜类、苹果、沙果、野芍药、桔梗的花；幼虫取食蝗虫卵。

［**地理分布**］国内分布于黑龙江、内蒙古、北京、河北、山东、河南、湖北、新疆、江苏等地。国外分布于俄罗斯、埃及等。

［**药用部位**］干燥全体入药，名斑蝥。

［**采集加工**］7~8月间于清晨露水未干时捕捉。捕捉时宜戴手套及口罩，以免毒素刺激皮肤、黏膜。捕后置布袋中，用沸水烫死，然后取出晒干。

［**化学成分**］成虫含斑蝥素（cantharidin）0.6647%。

［**应　　用**］同眼斑芫菁。

［**用法用量**］同眼斑芫菁。

大斑芫菁

Mylabris phalerata Pallas

［**别　　名**］南方大斑蝥、黄黑大芫菁、大斑蝥、花斑毛、斑蝥龙尾、花罗虫、龙苗、放屁虫。

［**形态描述**］体长15~30毫米。全体被黑毛。头圆三角形，密布细小刻点，额中有1条光纵纹。触角短，11节，端部5节膨大成棒状，前胸两侧平行，前端束狭。背板密布细刻点，中部有1个圆凹洼，接近后缘的中部有1个三角形凹洼。鞘翅有黄、黑两色相间，翅基部的黄色呈暗长方圆形大黄斑。肩部外侧有1块小黄斑，翅的中部及中下部各有1条横贯全翅的黄色宽横纹，翅上除黄斑、黄横纹外，余全为黑色，腹面及足均黑色。（图2–718）

［**生态资料**］喜集群栖息和取食。复变态，幼虫共6龄。成虫4~5月开始为害植物的叶、芽及花等器官，7~8月最烈，多损伤大豆、花生、芝麻、茄子及棉花等。大斑芫菁多在14~24时交配，雌虫一般交配1次，亦有交配2~4次的，交配时长一般在125~240分钟，最长达450分钟，最短115分钟。交配时的温度一般为22~28℃，湿度为60%~90%。雌虫多在第1次交配后5~15天开始产卵，一般在日平均气温21~28℃，相对湿度在53%~96%时进行。其最适产卵温度为26~28℃，相对湿度为60%~68%。产卵多在16~24时，大多数只产1次卵，也有产3次卵的，产卵期25~35天，产卵高峰期出现在产卵期的第12~21天。产卵间期最长达27天，最短6天，平均14.8天。大斑芫菁卵的最适孵化温度为26~28℃，湿度70%~75%。

［**地理分布**］国内分布于河南、江苏、湖北、浙江、江西、福建、云南、广西、广东、海南、台湾等地。国外分布于印度等。

［**养　　殖**］

1. 饲养场地：饲养场可分为室内饲养和室外饲养。

（1）室外饲养：室外饲养多采用饲养棚饲养，一般根据所养殖的芫菁种类，选择不同的场地，并设计不同大小的饲养棚，棚内种植大豆等芫菁喜食的植物作为天然饲料。也可在棚内放置饲养箱或饲养瓶等。饲养棚及饲养箱都用窗纱等封住，以免芫菁逃出。同时在饲养棚中饲养蝗虫，并种植蝗虫喜食的植物，以供芫菁取食蝗虫的卵块，蝗虫的种类依芫菁的种类而定。

（2）室内饲养：室内饲养相对室外较精细、系统，但成本较高。一般选用饲养瓶或饲养箱饲养。将芫菁放入烧杯等容器内，杯底铺上5~10厘米厚

的细沙，每天投喂饲料，待其产卵，然后将卵取出孵化，一龄幼虫投喂蝗卵供其取食。

2. 土壤：腐殖土和沙各 50%，放入烘箱内杀菌冷却后，加水至含水量 15% 左右，分别装入饲养箱、饲养池、饲养瓶内，土厚 10 厘米。随时保持土壤的湿度。饲养棚为种植土（晴天和下雨各加盖遮阳网和塑料薄膜）。

3. 饲料：大斑芫菁成虫最喜食黄豆花和豇豆花，其次为丝瓜花、南瓜花。半人工饲料喂养芫菁的成虫改良配方为：每份含黄豆粉 15 克（115℃灭菌 30 分钟）、葡萄糖 7.5 克、干酵母 9 克、多种维生素糖丸 5 粒（厦门鱼肝油厂）、蜂蜜 1 毫升、奶粉 2 克、山梨酸 0.5 克和琼脂 2 克，加水 100 毫升制成凝胶块。结果表明，半人工饲料对虫体增重和生殖腺发育有较大的促进作用。

幼虫最喜食东亚飞蝗卵块；但不取食已变干的卵块或分散的单个卵粒，将蝗虫卵块埋于土壤浅层，并露出顶端部分，方便幼虫取食，食料不足时，可适当补充蜂蜜，延长幼虫存活时间。

4. 投喂方式：将丝瓜花用铁丝穿成小串，吊于箱内、池内、瓶内和棚内窗纱上或绳上，待斑蝥在花串上取食。

5. 饲养密度：繁殖率与饲养密度有密切的关系。在人工饲养过程中，为了提高繁殖率，必须注意饲养密度。经观察，其最适的饲养密度在 1000~1200 对 / 平方米之间为宜。小于 1000 对 / 平方米的饲养密度，其空间利用率降低，成率偏高，大于 1500 对 / 平方米的饲养密度其交配率、产卵量及孵化率均降低。

［**药用部位**］干燥全体入药，名斑蝥。

［**采集加工**］在 5~10 月间均可捕捉，以 6~8 月最盛，多在清晨露水未干，斑蝥翅湿不易飞起时捕捉，捕捉时宜戴手套及口罩，以免毒素刺激皮肤、黏膜。捕后置布袋中，用沸水烫死，然后取出晒干。

［**药材性状**］成体呈长圆形，长 1.5~2.5 厘米，宽 0.5~1 厘米。头及口器向下垂，有较大的复眼及触角各 1 对，触角多已脱落。背部具革质翅 1 对，黑色，有 3 条黄色或棕黄色的横纹；鞘翅下面有棕褐色薄膜状透明的内翅 2 片。胸腹部乌黑色，胸部有足 3 对。有特殊的臭气。（图 2–719）

［**化学成分**］采用酸水解法和直接浸提法提取大斑芫菁体内斑蝥素。结果：用酸水解法提取得到斑蝥素含量为 2.14%，直接浸提法提取得到斑蝥素含量为 0.99%，酸水解法提取到的斑蝥素含量远大于直接浸提法所得到的斑蝥素，原因在于芫菁体内有不溶于氯仿的斑蝥素衍生物存在，这种物质在强酸条件下又可以反应生成斑蝥素。对大斑芫菁不同部位测定斑蝥素含量，结果显示腹部是斑蝥素富集的部位。

1. 营养成分：成虫粉含蛋白质 61.54%、脂肪 13.05%、灰分 3.38%、水分 10.77%、其他 11.83%。

2. 矿物质：每 1000 克含铝 224.6 毫克、钯 5.4 毫克、磷 17730 毫克、镁 5587 毫克、钙 1558 毫克、锌 113.5 毫克、铁 191.2 毫克、铜 27.33 毫克、锰 24.5 毫克、镍 8.5 毫克、钴 0. 23 毫克、锗 5.2 毫克、硅 6.1 毫克、钛 13.4 毫克、铀 0.11 毫克、钇 1.4 毫克。

3. 脂肪酸：棕榈酸 4.54%、棕榈油酸 9.75%、硬脂酸 21.61%、油酸 41.39%、亚油酸 16.53%、亚麻酸 4.09%、花生烯酸 1.16%、其他 0.91%。

4. 氨基酸：成虫含 18 种氨基酸，其中 8 种为人体必需氨基酸。各组分含量分别为：天冬氨酸 4.80%、苏氨酸 1.91%、丝氨酸 1.87%、谷氨酸 5.80%、脯氨酸 2.82%、甘氨酸 3.37%、丙氨酸 3.37%、胱氨酸 0.60%、缬氨酸 3.54%、蛋氨酸 0.64%、异亮氨酸 2.13%、亮氨酸 3.21%、酪氨酸 1.98%、苯丙氨酸 1.63%、赖氨酸 3.24%、组氨酸 1.77%、精氨酸 2.20%、色氨酸 0.86%。

［**药理作用**］

1. 抗肿瘤作用：早在 1933 年就有人发现斑蝥素给药 3~4 次能使焦油诱发的家兔癌瘤消失。近年发现斑蝥素对小鼠腹水型肝癌和网织细胞肉瘤急性放射病均有一定抑制作用。斑蝥素的最大耐受量（1~1.25 毫克 / 千克）腹腔注射，每天 1 次，连续 7 天，可以延长腹水型肝癌小鼠的生存时间 63.5%~208%。还可延长急性放射病腹水型小鼠的生存时间 56% 左右。但此种作用与接种的癌细胞

数和投药量有关，如果降低剂量或增加接种的癌细胞数，则无明显的抑制作用。而斑蝥素对其他小鼠肿瘤，如肉瘤 S180、网织细胞肉瘤 L2、肉瘤 Sak、网织白血病 L615、艾氏（Enrlich）腹水瘤及大鼠 W256 肉瘤均无明显的抑制作用。斑蝥素能引起小鼠腹水肝癌细胞明显萎缩、退化、胞浆多空泡等形态学改变。实验证明斑蝥素首先抑制癌细胞的蛋白质合成，继而影响 RAN 和 DNA 合成，最终实现抑制癌细胞的生长与分裂。

斑蝥素的衍生物羟基斑蝥胺 60~100 毫克 / 千克、甲基斑蝥胺 170~230 毫克 / 千克、丙烯基斑蝥胺 60~80 毫克 / 千克和斑蝥酸钠 1~2 毫克 / 千克，每天腹腔注射 1 次，连续 7~9 次，对小鼠腹水，肝癌和网织细胞肉瘤腹水型急性放射病均有类似于斑蝥素的抗癌活性。其中羟基斑蝥胺的化疗指数较高。斑蝥酸钠的抗肿瘤谱比较宽，除能抑制小鼠腹水肝癌和急性放射病外，还能抑制小鼠肉瘤 S180、宫颈癌 U14、艾氏（Enrlich）腹水瘤实体型肿瘤株；体外亦能抑制 Hela 细胞株。人食管鳞癌 CaEs-17 细胞株及人肝癌 BEL-7402 细胞株。同时用电镜观察到 ^{3}H- 斑蝥酸钠可以直接进入小鼠腹水肝癌细胞核及核仁。还用生物化学的方法观察到斑蝥酸钠可抑制癌细胞的 DNA 和 RNA 含量及前体的掺入，从而证明了该药首先作用于癌细胞的核酸代谢，继而使癌细胞的形态和功能发生改变，从而杀伤癌细胞。

此外，经小鼠网织细胞肉瘤急性放射病的相伴免疫试验、移植物抗宿主反应（GVH）试验及荷瘤动物巨噬细胞吞噬功能的测定等表明，斑蝥素及其衍生物均不影响上述免疫功能。但甲基斑蝥胺可以抑制二硝基氯苯（DNCB）所致的正常和腹水肝癌小鼠皮肤迟发型超敏反应。

2. 局部刺激作用：斑蝥可使动物和人的皮肤发红起泡，其有效刺激物为斑蝥素。其刺激性颇强，但组织穿透力较弱，因此作用缓慢，仅有中度疼痛，通常不损害皮肤深层，所形成的泡很快痊愈而不留疤痕。

3. 抗病毒作用：填喂斑蝥素 0.6~1.0 毫克可以治疗急性型新城疫鸡瘟病，治愈率达 90% 以上。

4. 升高白细胞数的作用：在斑蝥素动物试验中，骨髓检查可见白细胞增生活跃。此外，对其他化疗抗癌药物所致的白细胞降低也有一定拮抗作用。去甲斑蝥酸钠 1 毫克 / 千克腹腔注射给药 3 天，使正常小鼠骨髓粒 - 单系祖细胞产率增加；灌胃连续给药 5 天，在使放射损伤小鼠外周白细胞数量回升的同时，还可使粒 - 单系祖细胞的产率得到部分恢复，同时，还可促使更多的骨髓造血干细胞进入细胞周期。去甲斑蝥素能促进小鼠骨髓细胞 DNA 合成，平均促进 75.7%。给小鼠腹腔注射去氢去甲斑蝥素 10 毫克 / 千克，亦可促进正常小鼠有核细胞 DNA 合成，平均促进 44.2%。去甲斑蝥素升白细胞作用机制系由于刺激骨髓细胞 DNA 合成所致。

5. 其他作用：斑蝥素 1∶4 水浸剂体外试验可抑制堇色毛癣菌等 12 种致病皮肤真菌，还可杀死丝虫幼虫。雌兔腹腔注射斑蝥素可见尿中雌性激素与黄体酮增加，剂量越大作用越强，但有报告用不完全纯的斑蝥制剂有雌激素样作用，完全纯的则无此作用。

［**应　　用**］辛，热。有大毒。归肝、胃、肾经。具有破血逐淤、散结消癥、攻毒蚀疮之功效。主治癥瘕、经闭、顽癣、瘰疬、赘疣、痈疽不溃、恶疮死肌等。

［**用法用量**］内服，炒炙研末，每次 0.03~0.06 克，多入丸剂。外用，适量，研末敷贴发泡，酒、醋浸或制成膏涂，不宜大面积用。

［**选　　方**］

1. 治痈疽，拔脓，痈疽不破，或破而肿硬无脓：斑蝥为末，以蒜捣膏，和水一豆许贴之，少顷脓出，即去药。（《仁斋直指方》）

2. 治疔肿：斑蝥一枚，捻破，然后以针画疮上，作米字，以封上。（《备急方》）

3. 治干癣积年生痂，搔之黄水出，每逢阴雨即痒：斑蝥半两，微炒为末，蜜调敷之。（《外台秘要方》）

4. 治牛皮癣：斑蝥一个，甘遂一钱。共研细末，以醋调和，日擦数次。（《吉林中草药》）

5. 治颜面神经麻痹：斑蝥 1 个。研细，水调

贴颊部，向左歪斜贴右侧，向右歪斜贴左侧。起泡即取去。（《山东中草药手册》）

6. 治急性扁桃体炎，急性咽、喉炎：斑蝥适量。研末，取少许放清膏药中心，如是扁桃体炎贴患侧颈外压痛处，如是咽、喉炎贴两侧人迎穴，待皮肤起泡（三至四小时），即可揭去。起泡处用酒精消毒，再用消毒过的针刺破水泡，放出液体，涂上红汞，外盖纱布，用胶布固定。（《河北中药手册》）

7. 治疟疾：斑蝥七只，麻黄、雄精各一钱二分，朱砂半钱。共研细末，每次用一至三分，调放在膏药上，贴头颈项第二骨节处〔《浙江中医杂志》，1959，(7)：39〕。

8. 治剧烈头痛：斑蝥（去头、足）三至五个。研末布包，贴痛处。起泡后，用针刺被，使水流出。（《江西草药手册》）

9. 治疣痣黑子：斑蝥三个，人言少许。以糯米五钱，炒黄去米，入蒜一个，捣烂点之。（《本草纲目》）

10. 治耳卒聋：斑猫二枚（去翅、足，炒黄），巴豆一枚（去心、皮，生用）。同研令匀，绵裹塞耳中。（《圣惠方》）

11. 治大人小儿瘰疬内消方：斑猫一两，去翅、足，用粟米一升，同斑猫炒令米焦黄，去米不用，细研，入干薄荷末四两，同研令匀，以乌鸡子清丸如绿豆大。空心腊茶下一丸，加至五丸，每天减一丸，减至一丸，每天服五丸。（《经验方》）

12. 治一切瘘：斑猫三十枚（去头、足、翅，糯米拌炒令米黄），蜥蜴三枚（炙令黄），地胆四十枚（去头、足、翅，糯米拌炒令米黄）。捣罗为末，炼蜜和丸，如豆大。每天空心及晚食后，以温酒下二十丸。（《圣惠方》）

13. 治疯狗咬伤：斑蝥三七枚，去头、翅、足，先以七枚，用糯米一勺，略炒过，去斑蝥；别以七枚，如前炒，色变复去之；别以七枚如前，至青烟为度，去蝥，只以米为粉。用冷水入清油少许，空心调服，须臾再进一服，以小便利下毒物为度；如不利，再进。利后肚疼，急用冷水调青靛服之，以解其毒，否则有伤。黄连水亦可解之。但不宜服一切热物也。（《医方大成论》）

14. 治经候闭塞及干血气：斑猫十个（糯米炒），桃仁四十九个（炒），大黄五钱。共为细末，酒糊为丸，如桐子大。空心酒下五丸，甚者十丸。如血枯经闭者，用四物汤送下。（《济阴纲目》斑蝥通经丸）

15. 治血疝便毒，不拘已成未成，随即消散：斑蝥三个（去翅、足，炒），滑石三钱（同研）。分作三服，空心白汤下，日一服，毒从小便出，如痛，以车前、木通、泽泻、猪苓煎饮。（李杲·破毒散）

［**注意事项**］本品有大毒，内服慎用；孕妇禁用。

［**备　　注**］同属动物肩斑芫菁 *Mylabris axillaris* Billb，同科动物黑豆芫菁 *Epicauta taishuensis* Lewis *dubia* Fabricius、疑豆芫菁 *Epicauta dubia* Fabr.，具有与大斑芫菁相似的功效。

丽斑芫菁

Mylabris speciosa Pallas

［**别　　名**］红斑芫菁。

［**形态描述**］体长 12.5~17 毫米。体色和形态特征与前三种相似，主要区别在于鞘翅斑纹不同：头中央有 1 块小红斑，距鞘翅的基部、端部各约 1/4 处各有 1 对形状不同的黑斑，一方一圆，有时基部的 2 块斑汇合成 1 条横斑，端缘黑色。（图 2–720）

［**生态资料**］成虫成群食害黄芪的花和野生豆科植物、瓜类的花、叶。

［**地理分布**］分布于东北、内蒙古、河北等地。

［**药用部位**］干燥全体入药，名斑蝥。

［**采集加工**］7~8 月间于清晨露水未干时捕捉。捕捉时宜戴手套及口罩，以免毒素刺激皮肤、黏膜。捕后置布袋中，用沸水烫死，然后取出晒干。

［**化学成分**］成虫体内斑蝥素（cantharidin）含量约 2.033%。此外，含脂肪（约 12%）、树脂、蚁酸、色素及壳质等，还含斑蝥酸钾盐、挥发油、灰分（5%~9%）、水分（8%~11%）等。

［**应　　用**］辛、咸，平。入肝经。具有破

血、祛淤、攻毒之功效。主治癥瘕积聚、淤血内结。外用治恶疮、疥癣、牛皮癣、瘰疬。

［**用法用量**］内服，0.3~0.6 克。外用，适量。

短翅地胆

Meloe coarctatus Motschulsky

［**别　　名**］地胆、土斑蝥、圆胸地胆。

［**形态描述**］体长 18~23 毫米。体黑蓝色，有紫色光泽。头部略呈方形，有细小刻点，复眼黑褐色，圆形稍隆起，触角蓝色。前胸背板狭长，椭圆形，两侧平行。鞘翅短，较柔软，前端狭窄，后端尖，翅面多细纵皱纹、有细小刻点。两翅末端不重叠覆盖，可见腹部第 2 节及以下各节全部外露。腹部和足深蓝色，腹部末端雄虫节短而钝圆，雌虫稍长而光。腹面被黑色短毛、各足跗节腹面密布棕色毛。（图 2–721、722）

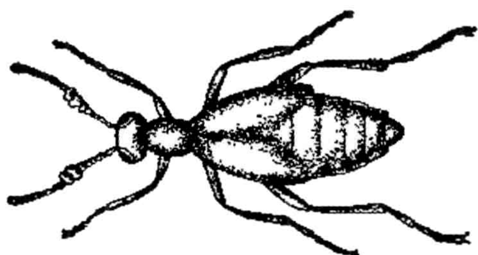


图 2–721　短翅地胆

［**生态资料**］成虫常栖于草丛中。

［**地理分布**］分布于东北、华北、内蒙古、山东等地。

［**药用部位**］干燥全体入药，名地胆。

［**采集加工**］夏、秋季捕捉，用沸水烫死，晒干或烘干。

［**药材性状**］个体较小，长 18~22 毫米。外表黑蓝色，雄虫触角中部膨大，鞘翅短，腹部大部分露于翅处。腹部干瘪，足和触角常有缺损，质轻而脆。气微臭，味微辛，有毒。

［**化学成分**］全虫含斑蝥素（cantharidin）。

［**应　　用**］辛，微温。有毒。归肺经。具有攻毒、逐淤、消癥之功效。主治瘰疬、恶疮、鼻息肉、癥瘕痞块等。

［**用法用量**］内服，入丸、散，0.3~0.6 克，或 1~2 只。外用，适量，研末敷贴；发泡或酒煮涂搽。

［**注意事项**］本品有大毒，内服慎用，孕妇禁用。

长地胆

Meloe violaceus (Linnaeus)

［**形态描述**］体长 18~30 毫米，黑蓝色，有光泽。头部短而广，比前胸宽，有粗糙的刻点。触角黑色，细长，有 11 节，第 2 节最小，各节生有许多粗短的毛。复眼黑褐，位于头后缘两侧。前胸略呈长圆形，但在前方收缩，黑色，有许多圆形的凹刻点，并有许多黄白色小毛。鞘翅极短，成叶片状，盖过腹部第 1~2 节，黑色，具有不规则的皱纹。足全部为黑色，密生小黑毛。前足胫节前端下缘有 1 根大刺和 1 根小刺，跗节 5 节，各节大小相等，仅前跗节较长，并有 2 个大爪。中足胫节前端下缘有 2 根长的刺，跗节 5 节，第 1 跗节略长。后足胫节前端下缘也有 2 根长刺，仅有 4 节跗节，但第 1 跗节甚细长。腹部大半露出，有紫黑色光泽。（图 2–723）

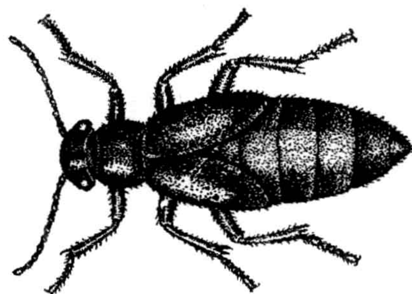


图 2–723　长地胆

［**生态资料**］成虫栖息于草地、次生林、灌木丛、田野、园林等，以杂草和灌木等为食物。地胆雌虫将卵产于土中，每只雌性地胆成虫能产卵 4000 多粒，卵经过 30~40 天孵化，幼虫爬上植物的花朵中生活，当蜜蜂飞到花上采集蜜粉时，地胆幼虫便爬到蜂体上，以其为寄生体吸食蜜蜂的体液，蜜蜂飞回蜂巢，地胆幼虫随之也被带进蜂巢，转寄到其他蜂体上，危害整个蜂群。

［**地理分布**］分布于东北。

［**药用部位**］干燥全体入药，名地胆。

［**采集加工**］夏季捕捉，用沸水烫死，晒干或烘干备用。

［**化学成分**］全虫含斑蝥素（cantharidin）。

［**应　　用**］同短翅地胆。

［**用法用量**］同短翅地胆。

拟步甲科 Tenebrionidae

洋　虫

Martianus dermestoides (Chevrolata)

［**别　　名**］九龙虫。

［**形态描述**］体长4~6毫米，宽1.5~1.9毫米。长椭圆形。除上唇、触角、足及腹面棕褐色外，其余均为黑色或黑棕色。头顶密布小刻点，着生白色短毛,复眼大,杯状。头小,前端像元宝状伸出,其侧有1个角状突起伸至复眼的中间。触角11节，基部4节较小，念珠状；第5~10节较大，扁珠状，末节呈斧形，触角着生多数白色短毛。前胸背板像矩形，密布小凹刻点和白色短毛。小盾片三角形，红棕色。两鞘翅外缘下垂内褶，后缘向下弯；内褶处有许多小刻点。每个鞘翅有8条由刻点组成的纵线，由翅基部延伸至后端，各线几乎平行。线与线之间有许多小刻点。足部侧扁，腿节腹面有1条纵的深沟。腿节腹面基部有一撮茸毛，胫节和跗节腹面也着生黄色毛。（图2-724）

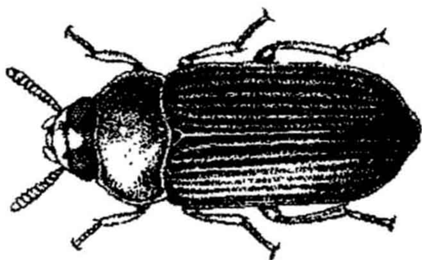


图2-724　洋虫

［**生态资料**］为完全变态昆虫，喜欢高温较湿环境。生活于粮仓里，食性杂，米糠、瓜果、菜叶都吃，广西民间有喂饲茯苓、淮山药、红枣、花生仁、莲子等习俗。在28~32℃下饲养，卵期1~2天，幼虫期15~36天，蛹期5~7天，成虫期60~120天。各虫态受温湿度影响较大，每年可繁殖3代以上。在自然条件下，种群世代重叠。

［**地理分布**］分布于江苏、浙江、广东、海南、福建等地。

［**养　　殖**］

1. 饲养设备：少批量饲养，可以在普通房屋内通风透气的位置进行饲养。大批量规模饲养，应选择通风透气、冬暖夏凉的场地建房。室内要保持一定的温湿度，最好在室内安装空调和吸湿器，把温度控制在24~28℃为宜，如温度过高或过低都会影响洋虫的发育及繁殖；湿度控制在40%~75%，如湿度过高，饲料容易长霉，蝇蛆易前来寄生繁殖。门窗应安装纱网，以防成虫逃逸和室外天敌的入侵。成虫饲养箱，可以是塑料盆，底直径为20厘米左右为宜，底面要平，便于铺纸加纱网，上部盖要透气，且要紧压着纱网，使其不易移动。饲养幼虫，可以用塑料盆、铁皮箱及木箱等容器。

2. 种源、饲料：挑选虫源时，先将雌蛹与雄蛹分开，羽化后选健康、无病的成虫。雌雄性比为1∶1，每个塑料盆放入400头成虫。成虫饲料可用花生与玉米粉混合，比例为1∶1，也可用玉米粉、豆粉、麦麸混合，比例为2∶2∶6。幼虫饲料可用玉米粉、豆粉、麦麸混合，比例为3∶3∶4。

3. 饲养管理：成虫饲养，先在塑料盆底铺一张报纸，再铺上纸巾（带有缝隙），然后再铺上纱网，在纱网上放入饲料及虫源，用盖盖紧。成虫把大部的卵产在报纸上少量则产在饲料中。每2天收集卵块1次，收卵时先把产卵纸取出，放入幼虫饲养箱，并撒一层细细的幼虫饲料。卵全部孵化后，将粘有卵的纸取出，把初孵幼虫轻轻抖落在饲养箱中。成虫、幼虫饲养要经常观察，发现死虫、病虫要及时挑出，少数在成虫饲养箱中的孵化幼虫也要挑到同一批幼虫中饲养。加饲料要适量，量多则洋虫取食时间长，易长霉，发现饲料少要及时补充。幼虫饲养密度在7000~14000头/平方米为宜，低龄幼虫应用较细

的粉末饲料，高龄幼虫可适当用粗饲料。

［**药用部位**］干燥全体入药。

［**采集加工**］夏、秋季捕捉。可用筛集法或甜食诱捕法。收集后用清水洗净，热水烫死，然后晒干或烘干；亦可鲜用。

［**化学成分**］洋虫体内含有丰富氨基酸，含17种氨基酸，其中苏氨酸、缬氨酸、蛋氨酸、异亮氨酸、亮氨酸、苯丙氨酸、赖氨酸皆为人体必需氨基酸，以生药重量计的相对含量，总氨基酸33.06%，人体必需氨基酸12.07%。洋虫含有10种人体必需微量元素和钙、镁等常量元素，同时含有大量不饱和脂肪酸（按生药计为17.65%）。

［**药理作用**］

1. 洋虫对大鼠血液流变学的影响：洋虫全虫的水提液能显著降低大鼠全血高切黏度、低切黏度、血浆黏度、纤维蛋白原含量以及红细胞压积；对血沉、血沉方程K值、全血还原黏度、最大聚集率以及1分钟解聚率均无明显影响，说明该药主要是通过影响红细胞和纤维蛋白原发挥活血化淤作用。

2. 洋虫对小鼠凝血时间和出血时间的影响：洋虫全虫的水提液能明显延长小鼠的凝血时间和出血时间，提示洋虫可抑制凝血因子、血小板和毛细血管功能，具有明显的抗凝作用。

3. 洋虫对四氯化碳及乙醇肝损伤的保护作用：洋虫乙醇提取液可抑制四氯化碳所致小鼠血清丙氨酸氨基转移酶（ALT）的上升，并拮抗四氯化碳对肝脏组织的破坏作用，由此证明洋虫为减轻肝细胞损伤的有效药物。

4. 洋虫醚提取物对炎症和免疫功能的影响：洋虫醚提物腹腔注射能明显抑制巴豆油引起的小鼠耳廓炎症，并且剂量越高，效果愈强；大鼠皮下注射洋虫醚提物（150毫克/千克）可显著抑制烫伤引发的炎症，抑制率达83.4%。在免疫学方面，洋虫醚提物可提高绵羊红细胞（SRBC）引起的小鼠迟发性超敏反应（DTH），灌胃50毫克/千克时，其增强率达33.06%；腹腔注射洋虫醚提物还对环磷酰胺引起小鼠血清溶血素生成抑制有明显的恢复作用，并且剂量在50毫克/千克时效果最好。该实验首次发现洋虫醚提物对多种急性炎症有抑制作用，为民间把洋虫用于外伤破损提供了现代科学实验基础。口服洋虫醚提物能显著增加受环磷酰胺抑制的小鼠血清溶血素含量，说明洋虫醚提物可增强体液免疫功能，在小鼠迟发性超敏反应的实验中，发现洋虫醚提物对细胞免疫也有增强作用。

［**应　　用**］辛、甘，温。归肺、胃、大肠经。具有温中理气、活血止痛、祛风除湿之功效。主治心胃气痛、腹胀吐泻、跌打损伤、半身不遂、肢体痿痹、劳伤咳嗽、月经不调、赤白带下等。

［**用法用量**］内服，研末或入丸剂，3~9个。外用，适量，捣敷。

［**选　　方**］以下方均出自《本草纲目拾遗》。

1. 治五劳七伤：洋虫七个，白茯苓三钱。捣烂。每天空心酒冲服，以复元为止。

2. 治劳嗽：洋虫七个，牛骨髓三钱，核桃肉三钱。共捣为丸，每丸三钱。每天五更含化一丸。

3. 治吐血不止，喘息燥热：洋虫七个，川贝三分（研末），古墨（研浓）。陈酒冲服七次。

4. 治哮喘：洋虫九个。研末，薄荷汤送。

5. 治心疼胃痛：洋虫七个，木香为末。冲酒服。

6. 治伤食：洋虫九个。姜汤送服。

7. 治膨胀：洋虫二十四个。薄荷、陈皮汤送服。

8. 治呕吐痰水：洋虫七个。淡姜汤送服。

9. 治痢疾：洋虫七个。白痢用红糖，红痢用白糖，用陈酒冲服。

10. 治水泻不止：洋虫七个。用猪苓、白术各一钱，陈酒煎冲服。

11. 治中风不语：洋虫二十四个。薄荷、灯心汤送服。

12. 治风瘫：洋虫九个。木香汤送服。

13. 治急、慢惊风：洋虫九个。薄荷、杏仁汤送服。

14. 治小便不通：洋虫七个，灯心、车前各七根。陈酒冲服。

15. 治梦遗，白浊，血淋，白带：洋虫七个，芡实三钱（微炒，研末），白果五枚（去皮、心）。上捣烂，用淫羊藿二钱（去边），广皮二钱，韭

子三钱同煎。用酒冲服。

16. 治经水不调：洋虫七个。用香附、陈皮、益母草、当归、元胡索各八分，水煎和酒冲服之。久远者连服数次。

17. 治疟后寒热不调：洋虫七个。未发之先，冲酒服三次。

18. 治无名肿毒：洋虫十六个。五更陈酒送服。

19. 治打伤：洋虫九个。用黑枣、薄荷汤送服。

20. 治刀斧伤：洋虫适量。捣敷。

［**备　　注**］有人利用成虫和幼虫的粪便作为解毒剂或治哮喘。江苏、浙江、福建、广东一带有人认为有滋补价值，常常活吞洋虫。此外，在云南民间长期使用同科动物云南琵琶甲 *Balaps japanensis yunnanensis* Mars. 入药，用于治疗发热、咳嗽、胃炎、疔疮、肿瘤等。

天牛科 Ceramhycidae

桑天牛

Apriona germari (Hope)

［**别　　名**］粒肩天牛、褐天牛。

［**形态描述**］成虫体长 30~50 毫米，宽 9~15 毫米。全体黑褐色，被黄褐色短绒毛，腹面均为棕黄色。头部黑色，头顶隆起，中央有 1 条纵沟。触角自第 3 节起，每节基部约 1/3 灰白色，其他节黑褐色，柄节端疤开放式，触角长超过体长。复眼腰形。前胸背板宽大于长，前后横沟之间有不规则的横皱或横脊线；中央两侧各具 1 根刺状突起。鞘翅长形，基部密布黑色光亮的瘤状颗粒，占全翅的 1/4 到 1/3 长的区域；鞘翅两侧缘平行、后端狭窄，外端角及缝角均外突，各具短小的尖刺状。雌虫腹末 2 节下弯，而又往往露出翅端。（图 2–725、726）

［**生态资料**］为多种林木、果树害虫，对桑、无花果、山核桃、毛白杨等危害最烈，其次为柳、刺槐、榆、构、朴、枫杨、苹果、海棠、沙果、梨、枇杷、樱桃、柑橘。该虫在广东、台湾、海南每年发生 1 代，江西、浙江、江苏、湖南、湖

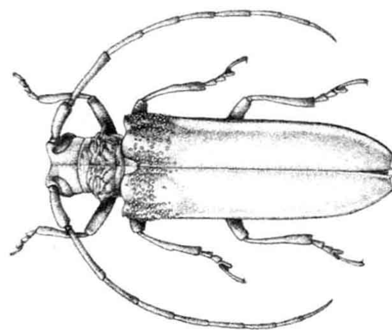


图 2-725　桑天牛（依《周尧昆虫图集》）

北、河南（豫南）、陕西（关中以南）每 2 年 1 代，辽宁、河北每 2~3 年 1 代。南北各地的成虫发生期也因此发生迟早差异。如在海南儋州，一般为 3 月下旬至 11 月下旬，广东广州为 4 月下旬至 10 月上旬，江西南昌为 6 月初至 8 月下旬，河北昌黎为 6 月下旬至 8 月中旬，辽宁南部则为 7 月上旬至 8 月中旬。成虫出现期始于 6 月初，6 月中、下旬至 7 月中旬大量发生，8 月初锐减，个别可以活到 8 月下旬。成虫产卵期在 6 月中旬至 8 月上旬。卵孵化期在 6 月下旬初至 8 月中旬。卵期为 8~15 天，平均 12.7 天。幼虫历期 22~23 个月，危害期达 16~17 个月。每雌产卵 100 粒，产卵期可达 20 天左右，成虫寿命可达 40 天左右，蛹期 26~29 天，80% 的卵产于 10~15 毫米的枝、干上。

［**地理分布**］除黑龙江、吉林、内蒙古、宁夏、青海、西藏、新疆外，我国其他各地均有分布。

［**养　　殖**］

1. 将采集到幼虫的木材的树皮按规格（25 厘米 ×12 厘米）做成 5 块，其中 3 块合并一起，用细铁丝分别从两端缠紧，形成一体，用 5 分的木钻从中间部分别钻 3~5 个均匀分布的通洞，钻好洞的树皮下部托上另外 2 块树皮，两端再用铁丝分别捆紧（5 块树皮弯曲方向一致）。

2. 将采集的幼虫按每洞放 1 头，用锯末（要求锯末比较湿润而且是采虫木材上新鲜的为最好）把幼虫以外的空余部分填满，使幼虫埋入其中。处理好后，再用普通白纸将填满的虫孔洞口贴上，以保持其内湿度。

3. 把直径为 40 厘米的塑料桶，从桶底向上 6 厘米处打 1 个直径为 0.5 厘米小洞（接上出水管），

从对应的另一侧8厘米处打1个相同大小的洞（接上进水管），再向上10厘米处，交叉穿4根8号铁丝（呈井字形），桶内铁丝上铺1片大小合适的铁纱，其上面铺3层报纸，并将此桶放在有上下水的地方为宜，使其每星期换水2次，防止水变臭。

4. 把做好的养虫放入30厘米 ×19.5厘米 ×32厘米铁纱笼内，再将铁纱笼放入塑料桶中进行饲养（每笼可放4~5个）。

［**药用部位**］干燥成虫及幼虫入药。幼虫药名称蝤蛴、桑蠹虫。

［**采集加工**］夏季捕捉，入沸水中烫死，晒干或烘干。

［**化学成分**］含蛋白质42.8%、脂肪41.46%、氨基酸25.01%（其中必需氨基酸12.21%）、钙150.68毫克/千克、镁254.36毫克/千克、锌102.34毫克/千克、铁96.56毫克/千克、锰20.47毫克/千克、铜25.46毫克/千克。

［**应　　用**］甘，温。有小毒。具有活血化淤、消肿、镇静息风之功效。主治疟疾、经闭、小儿惊风、疔肿、箭镞入肉等。

［**用法用量**］内服，煎汤，3~5只；或入丸、散。外用，适量，作膏敷贴；或化水点滴。

［**选　　方**］

1. 治经闭腹痛：天牛3个，当归15克，赤芍10克，红花10克，桃仁10克，益母草15克。水煎服。（《常见药用动物》）

2. 治跌打损伤，淤血作痛：天牛5个，乳香3克，没药3克，红花3克。水煎服。（《常见药用动物》）

3. 治崩漏：天牛焙焦研末。温酒送服，每次1.5克，日服1次。（《山东药用动物》）

4. 治小儿惊风：天牛2~3只。水煎服，日服1次。（《山东药用动物》）

5. 治隐疹不发及痈疽不溃：天牛5只。水煎，黄酒兑服。（《山东药用动物》）

6. 治疔肿恶毒：八角儿（杨柳上者，阴干去壳）四个（如冬月无此，用其窠代之），蟾酥半钱，巴豆仁1个，粉霜、雄黄、麝香各少许。先以八角儿研如泥，入熔化黄蜡少许，同众药末和作膏子，米收。每以针刺疮头破出血，用榆条送膏子（麦粒大）入疮中，以雀粪二个放疮口。疮回即止，不必再用也。忌冷水。（《纲目》透骨膏）

7. 取箭镞方：天水牛一个（独角小者尤妙），以小瓶盛之，用硼砂一钱，细研，水少许化开，浸天牛自然成水。以药水滴箭镞伤处，当自出也。（《百一选方》）

［**注意事项**］孕妇忌服。

云斑天牛

Batocera horsfieldi (Hope)

［**别　　名**］白条天牛、云斑白条天牛。

［**形态描述**］体长34~61毫米，宽9~15毫米，黑褐色至黑色，密被灰白色和灰褐色绒毛。雄虫触角超过体长的1/3，雌虫略比体长，各节下方生有稀疏细刺，第1~3节黑色且光泽并有刻点和瘤突，其余黑褐色，第3节长约为第1节的2倍，有时第9、10节内端角突出并具小齿。前胸背板中央有1对白色或浅黄色肾形斑，侧刺突大而尖锐，小盾片近半圆形，除基部小部分被暗灰色绒毛所覆盖外，其余皆密被白色绒毛。每个鞘翅上有由白色或浅黄色绒毛组成的云片状斑纹，斑纹大小变化较大，一般列成2~3纵行，以外面1行数量居多，并延至翅端部。鞘翅基部有大小不等的瘤状颗粒。肩刺大而尖略斜向后上方，末端微向内斜切，外端角钝圆或略尖，缝角短刺状。体之两侧由复眼后方起至最后1个腹节有由白色绒毛组成的阔纵带1条。（图2–727）

［**生态资料**］每2~3年发生1代，幼虫或成虫在蛀道内越冬。成虫于次年4~6月羽化飞出，补充营养后产卵。卵多产在距地面1.5~2米处树干的卵槽内，卵期约15天。幼虫于7月孵化，此时卵槽凹陷，潮湿。初孵幼虫在韧皮部为害一段时间后，即向木质部蛀食，被害处树皮向外纵裂，可见丝状粪屑，直至秋后越冬，来年继续为害，于8月幼虫老熟化蛹，9~10月成虫在蛹室内羽化，不出孔就地越冬。

［**地理分布**］国内分布于陕西、河北、河南、山东、江苏、浙江、安徽、湖北、湖南、江西、福建、

广西、广东、台湾、四川、重庆、贵州、云南等地。国外分布于越南、印度、日本等。

［**药用部位**］干燥成虫及幼虫入药。幼虫药名为蝤蛴、桑蠹虫。

［**采集加工**］夏季捕捉，用沸水烫死，晒干备用。

［**应　　用**］辛、苦、咸，寒。归肝经。具有活血祛淤、镇肝息风、通利血脉、散淤解毒之功效。主治淤血阻滞、经闭、崩漏带下、跌打损伤、乳汁不下以及肝风内动、惊痫抽搐、小儿惊风、痈疽不溃、疔肿恶毒等。

［**用法用量**］内服，煎汤，5~15克。外用，适量。

橘褐天牛

Nadezhdiella cantori (Hope)

［**别　　名**］牵牛虫、老木虫。

［**形态描述**］体长26~51毫米，体宽10~14毫米。体黑色，披灰色或灰黄色短绒毛，呈灰黄色天鹅绒光泽。雄虫触角超过体长1/3~1/2；雌虫触角较体略短。第1节特别粗大，密布细刻点，并有横皱纹；第3、4节末端膨大，略呈球形；第4节短于第3节或第5节；触角各节内端角均无小刺。头顶两眼之间有1条极深的中央纵沟，触角基瘤之前，额中央有2条弧形深沟；触角基瘤隆起，其上方有1个小瘤突。前胸宽大于长，两侧具有1个坚硬的刺状突；背板上密生不规则的瘤状褶皱，沿后缘2条横沟之间的中区较大，有时呈现2条横脊。鞘翅肩部隆起，两侧近于平行，末端较狭，端缘斜切，有时略圆或略凹，内端角尖狭，但不尖锐，翅面刻点细密。（图2–728）

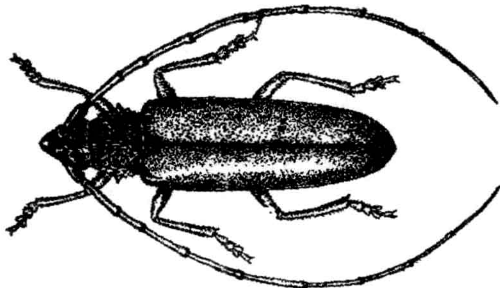


图 2–728　橘褐天牛

［**生态资料**］在湖南每3年完成1代，每年4月上旬至8月下旬均有成虫，最多在5、6、7月出现，产卵最早在4月中旬，盛发在5月下旬至6月中旬，幼虫终年可见。成虫常多于傍晚活动，但能于白天爬行于树干间产卵，交尾产卵于下午19时开始，午后12时活动大减。卵多产于树干裂缝或剪枝伤中，产卵位置为自树基部离地面210~240厘米的主干，但以距地面100厘米以内之树干及主枝分叉处为最多，孵出后即钻入木质部。如受害树干嫩小，则常直接向内蛀食，一般先横向蛀食，再向上蛀，向下蛀者甚少。蛀食后的木材及排泄物每隔若干时间便由蛀孔推出，在幼虫蛀食过程中，遇木质部坚硬则转变方向。冬季幼虫活动减少或停止，便将残屑及排泄物堵塞洞口及隧道，老熟幼虫隧道长达60~100厘米以上。化蛹前接近树皮下，做成较宽隧道称为蛹室，并且吐出一种白垩质物，封闭蛹室两端，化蛹其中。成虫羽化在洞内，仅触角外露，这时人工极易捕捉。雌虫一生最多能产卵50粒，平均23粒。

［**地理分布**］分布于河南、江西、湖南、湖北、四川、重庆、江苏、浙江、广西、贵州、云南、广东、海南、福建、台湾、香港等地。

［**药用部位**］以干燥成虫及幼虫入药。幼虫药名为蝤蛴、桑蠹虫。

［**采集加工**］夏、秋季捕捉，用沸水烫死，晒干备用。

［**应　　用**］苦、咸，微寒。归肝、胃二经。具有息风镇静、活血祛淤之功效。主治小儿惊风、跌打损伤、淤血作痛、乳汁不下、恶疮等。

［**用法用量**］内服，煎汤，3~8克。外用，适量。

锯天牛

Prionus insularis Motschulsky

［**形态描述**］体长24~25毫米，宽9.5~19.2毫米。体宽扁，棕栗色至黑褐色，略具金属光泽。下颚须及下唇须红棕色，前胸前、后缘及后胸腹板密被棕色毛，跗节红棕色。上颚宽短，互相交叉；额前端具深横沟，中央具1条纵沟；触角基瘤突起，

触角12节，雄虫不超过腹端，雌虫不超过翅中部，第3~9或10节外端突出呈锯齿状；缘具2齿，中齿稍大后弯；胸面刻点细，两侧刻点粗密。小盾片圆形。鞘翅两侧中部略宽，翅端圆，缝角齿状；翅面具3条纵脊及皱纹刻点。后腿节伸达第4腹节、胫节内外侧浅凹，后足第1跗节长于第2、3节总长，第3跗节两叶端部钝角状。（图2-729）

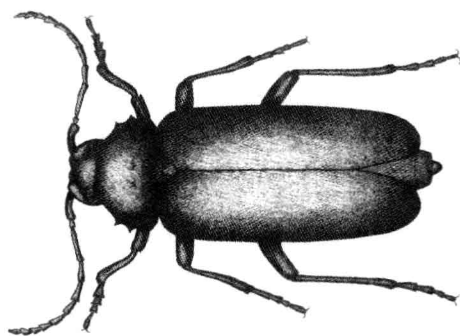


图2-729　锯天牛（依《周尧昆虫图集》）

［**地理分布**］分布于东北、内蒙古、河北、浙江、江西、福建、台湾、香港、四川、重庆等地。

［**药用部位**］干燥成虫及幼虫入药。幼虫药名称蛴螬、桑蠹虫。

［**采集加工**］夏、秋季捕捉，用沸水烫死，晒干备用。

［**应　　用**］苦、咸，微寒。入肝、胃二经。具有活血、祛淤、通经之功效。主治腰痛、崩漏、带下、小儿惊风、跌打损伤、淤血作痛、乳汁不下、恶疮等。

［**用法用量**］内服，煎汤，3~8克。外用，适量。

竹红天牛

Purouricenus temminckii Guerin-Meneville

［**形态描述**］体长11.5~18毫米，宽4~6.5毫米。头、触角、足及小盾片黑色，前胸背板及鞘翅朱红色；头短，前部紧缩；触角向后伸展，雌虫触角较短，接近鞘翅后缘。雄虫触角长约为身体的1.5倍。前胸背板有5个黑斑，接近后缘的3个较小，前方的1对较大而圆，前胸宽度约为长的2倍。两侧缘有1对显著的瘤状侧刺突，胸部密布刻点；鞘翅两侧缘平行，翅面密布刻点。

［**生态资料**］多数每年发生1代，少数2年1代，以成虫在竹材中越冬，也有以幼虫越冬的。越冬成虫在次年4月中旬开始外出产卵，5月上、中旬孵化为幼虫，蛀入竹内为害。8月开始化蛹，蛹期15天左右，9月羽化为成虫。各虫期出现日期很不一致。刚外出的成虫，先在竹上爬行，用足除掉触角及身上的竹粉。寻找适当的地点产卵。卵散产于竹节的上方，伐倒的毛竹以两侧的卵数最多。每个竹节的卵粒数多至数十粒，每根竹上多的达200~300粒。该虫喜食伐倒、风倒、风折或因其他原因造成的枯立的竹子，也能危害生长健壮的毛竹。

［**地理分布**］国内分布于辽宁、河北、江苏、福建、江西、湖北、湖南、四川、重庆、广东、广西、海南、台湾等地。国外分布于朝鲜、韩国、日本。

［**药用部位**］干燥成虫及幼虫入药。幼虫药名称蛴螬、桑蠹虫。

［**采集加工**］夏、秋季捕捉，用沸水烫死，晒干备用。

［**应　　用**］苦、咸，微寒。归肝、胃二经。具有息风镇静、活血祛淤之功效。主治小儿惊风、跌打损伤、淤血作痛、乳汁不下、恶疮等。

［**用法用量**］内服，煎汤，3~5克。外用，适量。

沟胫天牛科 Lamiidae

星天牛

Anoplophora chinensis (Forster)

［**别　　名**］柑橘星天牛、铁牯牛、钻心虫、盘根虫、红兜虫、缘根虫、蛤虫、钻木虫、水牛郎、花生牯牛、锯木虫、脚虫。

［**形态描述**］体长19~39毫米，体宽6~13.5毫米。全体呈漆黑色，有金属光泽。头比前胸小，复眼黑色，环绕触角基半部，两触角间有1个纵凹。触角比虫体长，鞭状，12节；除基两节外，其他各节的基半部灰白色，前半部黑褐色，前胸圆筒状，前胸背板两侧各有1个强大的刺突，成三角形，背面后缘有瘤状隆起，中部两侧各有2个矮

小的瘤。前翅基部有水泡形的瘤状颗粒，左右鞘翅面上各约20块白色斑块，排列成不规则的5列，但有时由于板块合并，只有15块。足黑色，全披白色短小绒毛。前、中、后足大小相似。跗节下面有像海绵状的粗糙构造。每个跗节有黑色和白色两种毛。胫节的基部小，向端部逐渐增大。（图2-730、731）

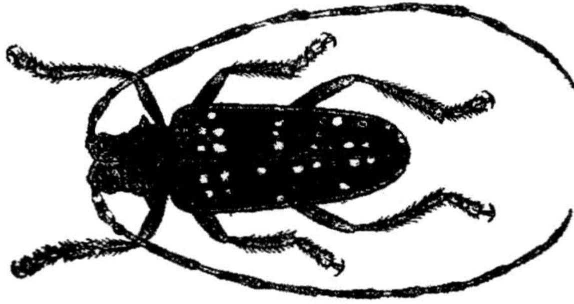


图 2-730　星天牛

［**生态资料**］南方柑橘产区每年发生1代，北方地区2年1代。星天牛以幼虫在树干或根中越冬，次年春季开始化蛹。成虫自5月陆续羽化，发生期延续至7、8月。6、7月为成虫发生盛期，寿命约1个月。成虫羽化后即在树上咬食叶片及树皮，喜在晴天，特别是在中午活动时交尾。交尾后经10~15天开始产卵，一生交尾多次。成虫喜欢在离地30~50厘米的树干上产卵，产卵前先将树皮纵横破成长约1毫米的“T”或“厂”形伤口，再将产卵器插入其中产卵于皮层下。每雌虫产卵8~20粒，在气温23~32℃时，卵经1~2周孵化。幼虫孵化后在树皮下盘旋蛀食约1个月，以后再蛀入木质部。7月幼虫进入木质部后，在其中蛀食，钻蛀成不规则的虫道，并常向下蛀入根部。幼虫一生蛀成的隧道平均长30~40厘米，每个隧道常有几个与外面相通的孔，有时从孔中排出少量木屑或排泄物。蛀孔内部及幼虫所居的隧道中，常在适当的地方用木屑或木纤维堵塞起来，以防天敌等的侵害。幼虫有自相残杀性，于11~12月开始越冬，如当年老熟，则在次年春天化蛹，否则，次年继续发育至老熟。连休眠在内，生活期长约10个月。幼虫化蛹在隧道内作的“蛹室”中，蛹室用木屑将其与隧道的其他部分紧紧堵断，然后在其中化蛹，蛹期（包括从隧道中羽化的成虫期）1~1.5个月。

［**地理分布**］分布于江苏、浙江、甘肃、贵州、陕西、湖南、湖北、江西、四川、重庆、新疆、山西、山东、河北、辽宁、吉林、福建、广东、广西、海南、香港等地。

［**药用部位**］成虫入药，名天牛、八角儿。

［**采集加工**］夏季捕捉，入沸水中烫死，晒干或烘干。

［**化学成分**］

1. 营养成分：幼虫含水分61.6%、蛋白质17.5%、脂肪12.7%、糖1%、胆固醇0.03%。

2. 氨基酸：幼虫含17种氨基酸，其中7种人体必需氨基酸。各组分含量：赖氨酸0.9%、天冬氨酸1.5%、谷氨酸2.3%、丝氨酸0.9%、甘氨酸0.9%、组氨酸0.5%、精氨酸0.9%、苏氨酸0.8%、丙氨酸0.9%、脯氨酸1.3%、酪氨酸1.2%、缬氨酸1.0%、蛋氨酸0.2%、胱氨酸微量、异亮氨酸0.9%、亮氨酸1.3%、苯丙氨酸0.7%。

3. 脂肪酸：幼虫含肉豆蔻酸0.5%、棕榈酸21.4%、棕榈油酸2.8%、硬脂酸1.3%、油酸43.5%、亚油酸23.2%、亚麻酸2.3%。饱和脂肪酸占23.2%，不饱和脂肪酸占76.8%。

4. 矿物质：幼虫含有多种矿物质，如钾、钙、镁、铁、锌、铜、锰、钴等，其中以镁的含量最高。

［**应　用**］甘，温。有小毒。具有活血化淤、消肿、镇静息风之功效。主治疟疾、经闭、小儿惊风、疔肿、箭镞入肉等。

［**用法用量**］内服，煎汤，3~5只；或入丸、散。外用，适量，作膏敷贴；或化水点滴。

［**注意事项**］孕妇忌服。

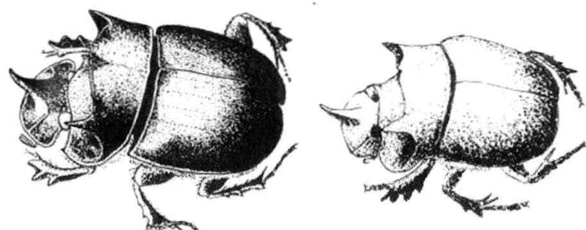
金龟子科 Scarabaeidae

神农蜣螂

Catharsius molossus Linnaeus

［**别　名**］屎粪蜣、蜣螂虫、屎壳螂。

［**形态描述**］体长23~27毫米，宽16.8~19.6毫米。体短宽，卵圆形，甚圆隆，全体黑色，有时黑褐色至红棕色。头面密布鳞状横皱，唇基眼脊片连片呈扇面形，雄虫头面有1个底大端尖角突，雌虫头面有1个矮小锥凸。复眼大，眼周缘滑亮。触角9节，鳃片由前三节组成。前胸背板均匀密布有颗粒刻纹，四缘边框完整，雄虫于中部隆升呈高锐横脊，侧端成向前或向前侧方伸长的角突，雌虫则于前部有矮弱横脊。鞘翅基部有中断横脊，外侧除缘折脊外，内方有1道鞘翅半长之纵脊。臀板近半圆形微隆拱。前足胫节外缘有3齿，跗节退化呈分节的线形，中足后中胫节端部成喇叭形。（图2-732、733）



左：雄成虫　右：雌成虫
图2-732　神农蜣螂（依《周尧昆虫图集》）

［**生态资料**］成虫4月下旬开始出土活动，10月下旬逐渐停止，成虫昼伏夜出，有趋光性和假死性，成虫产卵在粪球中，平均每雌产卵7.13粒。21℃条件下卵期为18天。幼虫1龄虫期为6天，在土下44.42±4.67厘米处生活与越冬。21℃条件下蛹期为42.6±4.99天。

［**地理分布**］国内分布于河北、陕西、山东、河南、江苏、安徽、湖北、浙江、江西、湖南、台湾、福建、广东、广西、海南、四川、重庆、云南、贵州、海南、西藏等地。国外分布于越南、老挝、缅甸、尼泊尔、印度、泰国、斯里兰卡、印度尼西亚等。

［**养　殖**］

1. 饲养设施：

（1）地上虫笼养殖法：在室外用三角铁架设长3米、宽2.5米的虫笼。地下四周用不锈钢丝网围住，深100厘米。地上部用孔径0.5厘米的尼龙网罩住。在虫笼四周距虫笼20~30厘米处挖排水沟，沟深90厘米，宽20厘米。在虫笼的一侧面留1扇门，便于操作与管理。种虫每平方米投放20对，同时，要及时投放新鲜猪粪，以后每2~3天投料1次。

（2）地下虫笼养殖法：在地下挖5个圆形、直径100厘米、深80厘米的塘。塘的四周及底均用不锈钢网围住，上露20厘米，后用土填满填实，上面用尼龙网做成盖子盖上，每个虫笼放种虫20对，并同时投放新鲜猪粪，管理同上。

（3）水泥池养殖法：建造水泥池5个长、宽、高各100厘米的正方体。壁厚15厘米，里面填满填实泥土，根据神农蜣螂所需适宜的土壤含水量，在土壤中适当加水。池中泥土距池面10厘米。上面用不锈钢钢丝或尼龙网扎成的盖子封盖，使盖面与土面留有10厘米的空间。每池投入成虫20对。一切管理方法同上。针对水池不透水的特性，在水泥池上面加罩，以防积水。

（4）砖墙养殖场饲养法：进行较大规模养殖时，在背风向阳的高燥平坦地段，围地130~150平方米，砖墙高140厘米，地下墙基1米，砖墙上面用水泥封顶，面上每30厘米安上钢丝钩1个，以便固定上面的尼龙网，网的孔径0.5厘米，为支撑尼龙网，里面竖3~4根水泥柱，柱高180~190厘米，以水泥柱为支点向四周辐射拉上铁丝数根，以架住尼龙网不至下陷。在墙的一侧与墙高留1扇门。门与墙之间不留任何空隙，以防成虫逃逸。为了保持养殖场内干燥不积水，在场内开1条“十”字形排水沟，有1条暗沟通到外面，出水口用不锈钢网挡住，以防止成虫外逃及其他野生动物钻入侵害虫体。投虫的密度及管理方法与前述其他饲养法相同。但要在投新鲜猪粪的地方临时搭上可移动的遮阴棚、以防新鲜猪粪被晒干而降低利用率。

2. 饲养管理：

（1）选择种虫：饲养的种虫，以5~6月份最佳，因这部分成虫都为越冬成虫，一旦放养，1个月就能产卵。7月份气温太高，种虫在运输中易死亡，同时在这时期，又有大雨或暴雨，饲料易被冲走，也会造成种虫死亡（有防雨棚的除外）。放养种

虫时，选择个体大、强壮、翅足完整无损的个体，按雌雄 1∶1 左右投放，以提高成活率和繁殖率。

（2）勤喂饲料：投入种虫后，及时投料。起初每天投料，以后视取食情况，随时补充。一般每 2~3 天 1 次。在食料选择上，虽然人粪优于猪粪，猪粪优于牛粪，但根据来源与习惯，以猪粪作饲料最为方便。投放时，要注意选择新鲜粪便，生霉或晒干的都不宜饲喂。

（3）注意敌害：在饲养中发现，蚯蚓、蝼蛄是主要敌害。常将土室钻破获钻通，导致泥球毁坏而使幼虫或蛹体死亡。为避免其为害，要注意降低土壤湿度与选择高燥含肥量低的沙壤土。

［**药用部位**］干燥全体入药。

［**采集加工**］6~8 月间晚上利用灯光诱捕，沸水烫死，晒干或烘干。

［**药材性状**］虫体呈椭圆形，长 3~4 厘米，宽 1.8~3 厘米，黑褐色，有光泽。雄虫较雌虫稍大，头部前方呈扇面形，易脱落，中央具角突 1 支，长约 6 毫米。前胸背板呈宽半月形，顶部有横形隆脊，两侧各有角突 1 个，后胸约占体长的 1/2，为翅覆盖。雌虫头部中央及前胸背板横形隆脊的两侧无角状突。前翅革质，黑褐色，有 7 条纵向平行的纹理，后翅膜质，黄色或黄棕色。足 3 对，体质坚硬，有臭气。

［**化学成分**］神农蜣螂含有毒成分约 1%（蜣螂毒素），有效成分溶于水、乙醇及氯仿，但不溶于乙醚。100℃加热，经 30 分钟也不被破坏。

1. 矿物质：含锌 76.80 毫克 / 千克、铜 15.34 毫克 / 千克、镁 720.41 毫克 / 千克、锰 16.16 毫克 / 千克、钼 6.14 毫克 / 千克、铁 537.95 毫克 / 千克、铯 0.69 毫克 / 千克、钙 888.64 毫克 / 千克、磷 1967.47 毫克 / 千克。

2. 氨基酸：含 18 种氨基酸，其中天冬氨酸 4.84 毫克 / 千克、苏氨酸 1.53 毫克 / 千克、丝氨酸 1.78 毫克 / 千克、谷氨酸 5.48 毫克 / 千克、甘氨酸 6.94 毫克 / 千克、丙氨酸 3.88 毫克 / 千克、缬氨酸 3.17 毫克 / 千克、蛋氨酸 0.51 毫克 / 千克、异亮氨酸 5.25 毫克 / 千克、亮氨酸 6.07 毫克 / 千克、酪氨酸 1.99 毫克 / 千克、苯丙氨酸 2.30 毫克 / 千克、赖氨酸 2.03 毫克 / 千克、组氨酸 1.83 毫克 / 千克、精氨酸 2.09 毫克 / 千克、脯氨酸 3.46 毫克 / 千克、氨 1.33 毫克 / 千克。

［**药理作用**］主要为对心血管及平滑肌的影响。小鼠注射蜣螂毒素后表现不安，数十分钟后因痉挛发作致死。家兔静注后，血压暂时下降，随即上升，呼吸振幅加大，频率加快。蜣螂毒素对蟾蜍离体心脏有抑制作用，灌注于蟾蜍后肢血管，有暂时的扩张作用；对家兔肠管及子宫有抑制作用，对蟾蜍神经肌肉标本有麻痹作用。

［**应　　用**］咸，寒。有毒。归肝、胃、大肠经。具有破淤、定惊、通便、散结、拔毒去腐之功效。主治癥瘕、惊痫、噎膈反胃、腹胀便秘、痔漏、疔肿、恶疮等。

［**用法用量**］内服，煎汤，3~5 克；研末，1~2 克。外用，研末撒、调敷或捣烂敷。

［**选　　方**］

1. 治膈气吐食：地牛儿二个，推屎虫一公一母。同入罐中，待虫食尽牛儿，以泥裹煨存性，每用一二分，吹入咽中，吐痰三四次愈。（《孙天仁集效方》）

2. 治气臌水肿，大便不通：头上有盖蜣螂一个，入巴豆仁一粒，烧存性，研细末，酒调四分，空心服，利去水妙。（《仁术便览》）

3. 治风痰壅塞，大便秘滞：蜣螂大者一枚，小者一对，新瓦烙干存性，为末，好酒调下，不能饮酒者，以滚水各半服，大便即通。（《古今医统》）

4. 治大、小便秘，经月欲死者：推车客七个，土狗七个。上新瓦上焙干为末，用虎目树皮（樗白皮）向南者，浓煎汁调，只一服，经验如神。（《续本事方》推车散）

5. 治胞转小便不得：烧死蜣螂二枚，末，水服之。（《千金要方》）

6. 治小儿惊风，不拘急慢：蜣螂一枚。杵烂，以水一小盏，于百沸汤中烫热，去滓服之。（《本草纲目》）

7. 治赤白痢，噤口痢及泄泻：黑牛儿烧研。每服半钱或一钱，烧酒调服。（《本草纲目》引

李延寿方）

8. 治小儿疳积，吃头发、衣线者：蜣螂炙熟，去头、足，以霜梅肉裹令吞服，空心时服六七枚便效。（《澹寮经验方》）

9. 治一切恶疮，及沙虱水弩甲疽：蜣螂一枚（端午日收者佳）。上捣罗为末。以油调敷之。（《圣惠方》）

10. 治一切疔疮：蜣螂一个（去翅、足），硇砂五分，白砒三分。上为末，以葱汁为丸；如绿豆大。先以三棱针刺破疮，将此丸以颓簪脚纳入，须更大痛，变作黄水而出。（《丹台玉案》拔毒丹）

11. 治诸漏：烧死蜣螂，末，醋和涂。（《千金要方》）

12. 治肛门痒，或出脓血，有虫旁生孔窍内：蜣螂七枚（去足、翅，微炙，捣末），新牛粪半两，好肥羊肉一两（炒令香）。上件药，都捣如膏，丸如莲子大。炙令热，以新绵薄裹，纳下部中半日，少吃饭，即大便中虫俱出，三五度即永瘥。（《圣惠方》蜣螂丸）

13. 治痔漏：雄大蜣螂不拘多少，阴干生研，加冰片少许，将绵纸捻作条，用白及水蘸湿，晒干待硬，再蘸湿，染药于纸条上。量漏孔浅深插入，渐渐生肉，其条自然退出，用剪刀剪去外一段，即满靥矣。（《种福堂公选良方》）

14. 治牙痛，骨槽风多骨者：推车虫（炙）研极细末，每一钱加入干姜末五分，同研细收固。每用少许，吹入患处孔内。若孔内有骨，次日不痛。（《重楼玉匙》推车散）

15. 治附骨疽，冷瘘及一切恶疮：蜣螂烧灰一两，巴豆半两（去皮、心，纸裹压去油）。上药同研为细散。用敷疮上，日一换之。多时患者，不过三上效。（《圣惠方》）

16. 治发背痈疽溃后开烂作痛：屎壳郎不拘多少，装竹筒阴干，取出为末，磁罐收贮。用时将末掺疮上。（《外壳启玄》）

17. 治鼻中息肉，不闻香臭：蜣螂十枚，纳青竹筒中，以刀刮去竹青，以油单裹筒，令密，纳厕坑中，四十九日，取出曝干，入麝香少许，同细研为散。涂于息肉上。（《圣惠方》）

18. 治小儿重舌：烧蜣螂末，和唾敷舌上。（《子母秘录》）

19. 出箭头方：蜣螂、乳香各等分，麝香少许，为末。拨动掺之。（《古今医统》）

大蜣螂

Scarabaeus sacer Linnaeus

［**形态描述**］体长 21~36 毫米，体宽阔，黑色无光泽。触角暗赤褐色，球杆部赤色，雌虫后足胫节内侧列生青色密毛，前额两复眼间有 2 个小突起；两复眼间的前额粗布黑刻点。前足胫节内侧向基部呈锯齿状，雄虫有齿 1 枚；雌虫有齿 2 枚。雌虫后足胫节内侧密有锈色毛。尾节常常散步纤细的刻点。头的前端有齿 5 枚，排成半圆形。（图 2-734）

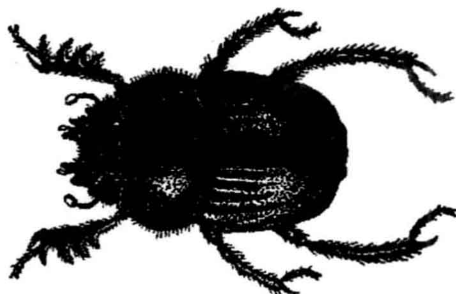


图 2-734　大蜣螂

［**生态资料**］成虫可活约 633 天。

［**地理分布**］分布于我国北部地区。

［**药用部位**］干燥成虫入药，名蜣螂。

［**采集加工**］夏季捕捉，洗净，用沸水烫死，晒干或烘干备用。

［**药材性状**］虫体扁椭圆形，长 2~3.5 厘米，无光泽，黑色。

［**化学成分**］含 *L*- 羧化酶（noy-carboxylase），含有毒物质 6%，溶于水、乙醇、氯仿，不溶于乙醚，加热至 100℃，经 30 分钟，亦不破坏。

［**药理作用**］

1. 注射于小白鼠后，产生呼吸困难，不安状，痉挛发作致死，但对蛙同剂量无效。

2. 静脉注射于家兔后，血压一时下降，随即

上升，呼吸振幅加大，频率加快。

3. 对蛙扩张血管，抑制心脏。

4. 对家兔胃肠道及子宫有抑制作用。

5. 实验对于蟾蜍的神经肌肉标本有麻痹作用。

［应　　用］具有安神镇静、破淤通经、攻毒通便、解毒疗疮之功效。主治惊痫癫狂、小儿惊风、大便秘结、痢疾等。外用治痔疮、疔疮肿毒等。

［用法用量］内服，研末，1~2克。外用，适量。

［选　　方］以下各方均来自《本草易读》。

1. 小儿疳积：煨熟食之。

2. 急慢惊风：用一个，杵烂，以水一盅，于百沸汤中烫热，必去渣服之。

3. 赤白下痢：烧末，酒下五分，甚效。

4. 重舌：烧末，唾合敷舌上。

5. 一切恶疮：为末，香油合敷。

6. 灸疮出血：烧末，猪脂合敷。

7. 附骨疽漏：用七枚，用大麦捣敷。

8. 一切疾：烧末醋合敷之。

9. 大小便秘，欲死者：烘一个，烘干，当中断，大便不通用上半，小便不通用下半，细末井水下。二便俱不通，全用即愈。

粪金龟科 Geotrupidae

紫蜣螂

Geotrupes auratus (Motschulsky)

［别　　名］东北蜣螂。

［形态描述］体长约20毫米，幅广约12毫米，全体紫色，有光泽，头略呈三角形。触角赤褐色，鳃叶状片色较淡。前胸背穹起，中央光滑，正中线凹陷明显，两旁有刻点，并有圆窝1个，两侧缘膨出，四周缘边线显著。小盾片平滑，中央有纵线凹陷。鞘穹起，有明显的直沟7条，近前缘的数条则不甚明显。足与体下皆紫铜色，生有褐色毛。中胸腹面纵走凹陷1条，且有毛。（图2-735）

［生态资料］常食动物的尸体及粪尿等，并能集粪为团而推滚。在长春于7月下旬可发现成虫。

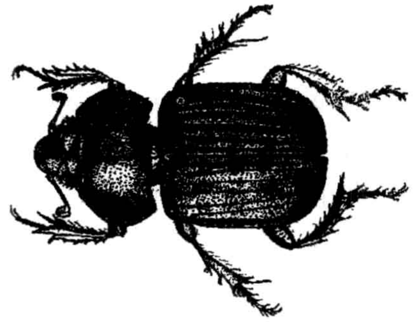


图 2-735　紫蜣螂

［地理分布］分布于东北。

［药用部位］干燥成虫入药，名蜣螂。

［采集加工］同大蜣螂。

［应　　用］具有安神镇静、破淤通经、攻毒通便、解毒疗疮之功效。主治惊痫癫狂、小儿惊风、大便秘结、痢疾等。外用治痔疮、疔疮肿毒等。

［用法用量］内服，研末，1~2克。外用，适量。

［备　　注］从肠中分离出的微生物，具有分解蛋白质的作用。

滑带粪金龟

Geotrupes laevistriatus Motschulsky

［别　　名］紫蜣螂、大将军、粪金龟。

［形态描述］体长约17毫米，宽约10毫米。背面黑褐色，多少有金紫色光泽，本种尚具金绿、金蓝灯金属光泽之个体。头略小，唇基半圆形，头面布粗密刻点，额前中部丘突长圆形，“V”形凹纹较浅。触角鳃片部3节等长，中间节正常。前胸背板盘区几无刻点，近前缘中段有1个宽“V”形的凹坑，后缘中段无边框。鞘翅沟间带光环。雄虫前足胫节下方近中点处有大齿突1枚。

［生态资料］喜欢在牲畜粪堆下挖土打洞栖息，土洞一般深5~20厘米，常常可在新鲜牛粪堆下挖到，每堆粪下有数个至十数个不等。人粪堆下也常可以挖到。

［地理分布］国内分布于内蒙古、河北、山西、山东、河南、江苏、福建等地。国外分布于朝鲜、韩国、日本等。

［药用部位］干燥成虫入药，名蜣螂。

［采集加工］夏季捕捉，洗净，用沸水烫死，晒干或烘干备用。

［药材性状］虫体短扁，椭圆形，长 1.5~2.1 厘米，宽 1~1.2 厘米。头较大，额前中部存“V”形凹陷。体上方呈金属光泽，体下方及脚紫褐色，疏生褐色毛。

［化学成分］全虫含有毒成分（名蜣螂毒素）约 1%。

［药理作用］给小白鼠注射蜣螂毒素，引起烦躁不安，数十分钟后因痉挛致死。给家兔静脉注射引起一时性血压下降，随即上升，呼吸振幅加大，节率变快。此外，可抑制家兔离体肠管和子宫；抑制蟾蜍离体心脏，使蟾蜍后肢血管产生一时性扩张，麻痹蟾蜍神经肌肉标本等。

［应　　用］辛、咸，平。归肝、小肠、大肠三经。具有息风镇惊、通便、攻毒、破淤止痛之功效。主治惊痫癫狂、小儿惊风、手足抽搐、二便不通、痔疮、疔疮肿毒、淤血所致诸痛等。

［用法用量］内服，1~2.5 克。外用，适量。

丽金龟科 Rutelidae

红脚绿丽金龟

Anomala cupripes (Hope)

［别　　名］大绿金龟子。

［形态描述］成虫椭圆形，体长 18~26 毫米，体宽 11 毫米。体背绿色，腹面及足紫铜色，具金属光泽。触角棕红色，具光泽，长约 4 毫米。柄节基部细小，前端肥大，长度为第 2~4 节之和，外缘生 1 列黄色绒毛。前胸背板两侧边缘稍有紫红色光泽，前缘向前呈半圆形弯曲，两侧圆形并有边框，中央凸出。小盾片钝三角形，后缘具紫红色光泽。鞘翅满布圆小刻点，边缘稍向上卷起，且带紫红色光泽，末端各具有 1 个突起。前足基节密生黄色绒毛，胫节扁宽，外缘具 2 枚锐齿，内侧有棘状距 1 枚。中足各节细长，稀生黄毛。后足各节稀生黄绒毛，腿节扁宽，肥大，侧边生黄毛 1 列，胫节外缘横生 2 列刺，内侧有 2 距。腹部可见 6 节，背板黑褐色，侧板，腹板紫红色，有光泽，臀板三角形。腹部露出翅鞘外 2 节。雄虫第 6 腹板后缘具 1 张黑褐色带状膜，雌性则无此膜。（图 2-736）

［生态资料］在华南每年发生 1 代，3 龄幼虫在土壤中越冬，次年 3~4 月大部分化蛹，4 月底至 5 月初陆续出土，一般在 6~7 月为成虫盛发期，特别是在气温高、闷热无风的晚间，成虫往往大量活动。成虫出土后，昼夜均可取食，但在烈日时则静伏于浓密寄主枝丛内。成虫交尾多为 1 次。成虫产卵于土中，特别喜欢在新腐熟的堆肥内产卵，卵散产，每只雌虫平均产卵 60~80 粒。成虫除产卵时入土外，一般不入土中，早晚时均作飞翔活动，有假死性，暗黑无风的夜晚有趋光性。成虫食性甚杂，能为害多种果树杂粮及森林苗木、豆类等。一般对高湿抵抗能力颇大，3 龄幼虫于土层 50~70 厘米深处越冬。成虫的出现，与气温有密切关系，当 5~6 月气温高，闷热无风的晚间，成虫大量出现。

［地理分布］国内分布于广东、海南、广西、福建、浙江、台湾等地。国外分布于越南、老挝、柬埔寨、泰国、马来西亚、印度尼西亚等。

［药用部位］干燥幼虫入药，名蛴螬。

［采集加工］夏季在翻土或倒粪时捕捉，洗净，置沸水中烫死，晒干或烘干备用。

［化学成分］鲜虫含维生素 B_{12} 2.6%。全虫含蛋白质、脂肪、糖类等多种氨基酸。

［应　　用］具有活血破淤、消肿止痛、平喘、去翳之功效。主治经闭腹痛、癥瘕、哮喘等。外用治丹毒、恶疮、痔疮、目翳等。

［用法用量］内服，研末 1~3 克。外用，适量。

［备　　注］*Anomala orientalis* 幼虫血含 α-丙氨酸（α-alanine）、β-丙氨酸（β-alanine）、α-氨基丁酸（α-aminobutyric acid）、精氨酸、天冬酰胺（asparagine）、天冬氨酸、胱氨酸、谷氨酸、

谷酰胺（glutamine）、甘氨酸、组氨酸、异亮氨酸、亮氨酸、赖氨酸、蛋氨酸、鸟氨酸、苯丙氨酸、酪氨酸、丝氨酸、牛磺酸、苏氨酸、色氨酸、酪氨酸、缬氨酸。

大条丽金龟

Mimela costata Hope

［别　　名］柳杉金龟子。

［形态描述］体长 17~22 毫米，成虫体呈卵形。头和前胸背板青绿色，有金属光泽，鞘翅黄铜色，小盾片深绿色，有金属光泽。头略向下斜，前缘翘起，复眼金黄色，有金属光泽，头背面有凹的刻点，前端粗糙。触角 10 节（长片状鳃节 3 节）。前胸背板两侧边缘棕褐色，背板中间有 1 条纵沟，纵沟两边有块状凹陷，并有粗糙密致的刻点。腿节棕色，胫节和跗节深棕褐色。前足腿节较细；胫节侧扁，背面有 1 条隆脊；前端向前延伸成指状突；跗节 5 节，第 1 和第 5 节长，中间 3 节相等，每节有 1 根粗的短刺，跗节末端有 2 个爪，其中 1 个爪的顶端叉状。中足胫节中部有 2 环斜的短刺，胫节顶端有 1 环短刺，其中有 2 根强大的刺。后足腿节发达，撑状，内侧下缘有 1 列黄白色的毛；胫节顶端边缘成锯齿状，1 排 4 根的短刺和 1 根大的指状刺。每个鞘翅有明显隆起的纵脊 5 条，各隆起脊互相平行，间室有凹刻点。腹部末节裸露，背板基部黑色，其余为棕色。腹部腹面黑色，最末 3 节有棕色边缘。（图 2–737）

［生态资料］成虫于 6~8 月出现，昼间停留在树上，为害柳杉、落叶松、枞、赤松及黑松等。食害树木的针叶，有时也啮食新梢的树皮及根部。自黄昏时起则活泼飞舞，交尾后潜入地中产卵。幼虫在地中以腐蚀植物及针叶树的根部为食料而生长。成虫喜食杉树及落叶松的针叶。有强烈的趋光性，受惊时缩脚下坠拟死。

［地理分布］分布于东北。

［药用部位］干燥幼虫入药，名蛴螬。

［采集加工］同红脚绿丽金龟。

［应　　用］同红脚绿丽金龟。

铜绿丽金龟

Anomala corpulenta Motschulsky

［别　　名］铜绿金龟子。

［形态描述］体长 16~22 毫米，体宽 8.3~12 毫米，体中型，长卵圆形，背腹扁圆。头与前脑背板、小盾片和鞘翅均为铜绿色，并有光泽。臀板黄褐色，常有 1~3 个形状多变的铜绿色或泛铜绿色斑点，腹面多呈乳黄色或黄褐色。头大、唇基短阔梯形，头面布皱密刻点。触角 9 节。前胸背板大，侧缘略呈弧形；前侧角尖锐前伸，后侧角钝角形；前缘边框有显著角质饰边，后缘边框中断，表面散布浅细刻点。小盾片近半圆形。鞘翅密布刻点；背面有 2 条纵肋，缘折长，到达后端，边缘有膜质饰边。胸下密被绒毛，腹部每腹板有毛 1 排。前足胫节外缘 2 齿，内缘距发达。前足、中足 2 爪大小不等，前、中足大爪分叉，后足大爪不分叉。（图 2–738）

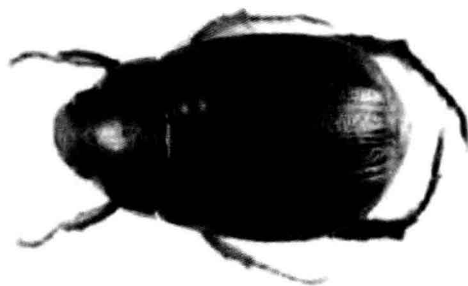


图 2-738　铜绿丽金龟

［生态资料］每年发生 1 代，以老熟幼虫越冬，次春随气温回升，开始上升活动危害。成虫嗜食苹果、杨、柳、核桃、梨、榆、杏、葡萄及海棠等的叶子，也危害豆类、向日葵的叶子；幼虫危害玉米、高粱、花生、薯类等的地下根茎。幼虫 5 月化蛹、羽化为成虫，成虫黄昏时出土活动，飞翔力强，趋光性强。9 月下旬多数幼虫进入 3 龄，即开始下潜深土越冬。

［地理分布］国内分布于山西、黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、宁夏、甘肃、河北、陕西、山东、

河南、江苏、安徽、浙江、湖北、江西、湖南、四川、重庆、贵州等地。国外分布于蒙古、朝鲜半岛等。

［养　　殖］

1. 种虫的收集：利用成虫的趋光性，每年夏季 5、6 月份成虫交尾盛期时，可以从田间诱集成虫。

2. 成虫的饲养及卵的收集：室内饲养的成虫可放入饲养盒（40 厘米 ×60 厘米 ×20 厘米）中，上面罩 5 厘米高的纱网，每盒雌雄各 50 头左右，盒底放 12~15 厘米厚的潮湿细土（过 20 目筛），使土壤含水量保持在 18%~20%，温度控制在 26℃左右。饲喂新鲜新鲜榆树叶片或玉米叶片，每 3~5 天检查土壤湿度和产卵情况：先将成虫取出，放入另一个已经覆有潮湿细土的饲养盒中，然后检查产卵情况。在初产卵期后，每 2 天挑卵 1 次，将卵放在盛有潮湿细土的饲养盒（直径 9 厘米、高 6 厘米）中，上面再覆盖一层潮湿细土，在 26℃中使其孵化。

3. 幼虫的饲养：将同一天孵化的幼虫及时挑出，剩余的卵小心放回，并覆上细土。1 龄和 2 龄期幼虫相互残杀能力较弱，但死亡率较高，每个小饲养盒（直径 8 厘米、高 5 厘米）5 头幼虫，饲喂发芽玉米嫩根河马铃薯块。2 龄时换土 1 次，每盒 3 头幼虫。3 龄期幼虫由于相互残杀能力强，进行单头饲养，每盒 1 头幼虫。由于食量和排泄量加大，需要及时地更换土壤和食料。

4. 蛹的处理：3 龄幼虫长到一定时期进入预蛹期，幼虫不食不动，当全身变黄，表明腹部的粪便已经排干净，则不再添加食料，待一定时间后化蛹，将蛹放入潮湿细土中，不要经常翻动，每天傍晚观察成虫的出土情况，将出土的成虫放入饲养盒（50 厘米 ×100 厘米 ×20 厘米）中，按成虫饲养方法继代饲养。

5. 病虫害防治：铜绿丽金龟幼虫在饲养过程中极易感染白僵菌、绿僵菌、黏质沙雷杆菌以及昆虫病原线虫。应加强室内饲养的管理措施，注意环境卫生，及时清理废弃物，处理被感染的虫尸，定期消毒。

［**药用部位**］干燥幼虫入药，名蛴螬。

［**采集加工**］5~8 月间翻土捕捉，洗净，用沸水烫死，晒干或烘干。

［**应　　用**］同红脚绿丽金龟。

［**用法用量**］同红脚绿丽金龟。

黄褐丽金龟

Anomala exoleta Faldermann

［**形态描述**］体长 15~18 毫米，体宽 7~9 毫米。体中型，卵圆形，全体黄褐色带红，有光泽。头小，唇基长方形，前侧缘弯翘。触角 9 节，淡黄褐色，鳃片部雄大雌小。前胸背板深黄褐色，盘区颜色较深，后缘中段后弯，前缘内弯，有边框，侧缘弧形。小盾片三角形，前面密生黄色细毛。鞘翅具 3 条不显纵肋，密生刻点。足及胸部腹板均淡黄褐色，密生细毛。前足胫节外侧有齿，后足胫节发达，上有 2 排褐色小刺，末端生 2 距，跗节 5 节，端部生 1 对不等大的爪，前足、中足的大爪分叉。腹部淡黄色，密生细毛，腹部分节明显。雄、雌区分以触角最明显；雄虫鳃片部长大，雌虫细而短。（图 2-739）



图 2-739　黄褐丽金龟

［**生态资料**］每年发生 1 代（甘肃古浪为 2 年 1 代），以幼虫越冬。幼虫在冻土层以下 40~80 厘米分布，大部分集中分布在 40~70 厘米处。次年随气温上升，4 月下旬上移至 20~40 厘米土层，5 月初上移至 10~30 厘米土层，5 月下旬至 6 月上旬幼虫化蛹，6 月中旬蛹羽化为成虫，出土活动。6 月下旬至 7 月上旬，为成虫活动的高峰期。成虫夜间活动，趋光性强，成虫交配后卵散产于

10~20 厘米土层。7~8 月间，出现新一代幼虫，危害各种农作物、蔬菜、林木、果树的地下部分。此后随气温逐渐下降，幼虫逐步下移越冬，次年春季开始又逐渐上移。

幼虫共 3 龄。甘肃古浪县幼虫期全长为 659.5 天，田间一般于 5 月上、中旬始见蛹，至 6 月中旬化蛹结束。化蛹深度一般在 10~40 厘米土层，多集中在 16~30 厘米土层内。预蛹历期 9~16 天，平均 11.6 天；蛹期历时 16~30 天，平均 21.5 天。成虫有假死性及趋光性，寿命 6~25 天，平均 16.8 天，每雌产卵 3~44 粒不等，平均 22.9 粒。雌虫产卵时多选择 15~25 厘米深处湿润的粉沙壤土。

［地理分布］分布于黑龙江、辽宁、内蒙古、甘肃、青海、河北、山西、陕西、山东、河南等地。

［药用部位］干燥幼虫入药，名蛴螬。

［采集加工］5~8 月间翻土捕捉，洗净，用沸水烫死，晒干或烘干。

［应　　用］同红脚绿丽金龟。

［用法用量］同红脚绿丽金龟。

鳃金龟科 Melolonthidae

东北大黑鳃金龟

Holotrichia diomphalia Bates

［别　　名］大黑鳃角金龟、朝鲜黑金龟甲。

［形态描述］体长 16.2~21 毫米，体宽 8~11 毫米。体中型，体较短阔扁圆，后方微扩展。体黑褐或栗褐色，最深为沥黑色，以黑褐色个体为多，腹面色泽略淡，相当油亮。唇基密布刻点，前缘微中凹，头顶横形弧拱，刻点较稀。触角 10 节，鳃片部 3 节，雄虫鳃片部长大，明显长于其前 6 节长之和；雌虫鳃片部短小。前胸背板宽大于长，两侧缘向外呈弧形。小盾片三角形，后端圆钝，基部散布少量刻点。鞘翅黑色有光泽，表面微皱，纵肋明显，纵肋 I 最弱。臀板短宽，略近倒梯形，散布圆大刻点，下端向后圆形延凸，延凸长度约与末腹板等长，中央有浅纵沟平分顶端为 2 个矮小圆凸，上侧方各有 1 个小圆坑。中、后足胫节末端具端距 2 根；前、中及后足的爪均为双爪，形状相同。爪的中部下方有垂直分裂的爪齿。中、后足胫节中段有 1 条完整的具刺横脊。（图 2–740）

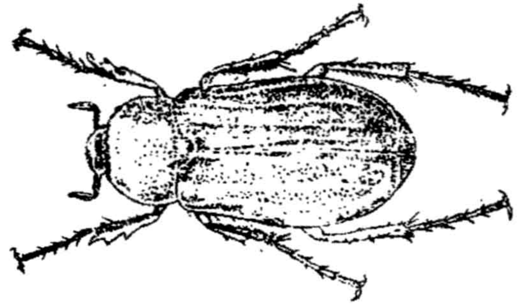


图 2–740　东北大黑鳃金龟（依《中国药用昆虫集成》）

［生态资料］在东北、华北地区每 2 年完成 1 代，以成虫、幼虫在土中越冬。越冬成虫 4、5 月开始出土，5、6 月上、中旬为盛期，7 月上、中旬为产卵盛期，卵散产于土中。幼虫共 3 龄，8 月底至 9 月下旬进入 3 龄，然后越冬。越冬幼虫次年 6 月中、下旬取食最盛，7 月中、下旬化蛹，蛹期平均 21.5 天。成虫羽化后即在原处越冬，下一年的 5 月下旬出土活动。成虫昼伏夜出，晚上出土、取食、交尾。性诱现象明显，趋光性不强，雌虫几乎无趋光性。初孵幼虫先取食土中腐殖质，以后取食植物的地下部分。

［地理分布］国内分布于黑龙江、吉林、辽宁、河北等地。国外分布于俄罗斯（远东地区）、朝鲜、韩国、日本等。

［药用部位］以干燥幼虫（即蛴螬）入药，名老母虫。

［采集加工］5~8 月间翻土捕捉，洗净，用沸水烫死，晒干或烘干。

［药材性状］虫体呈长圆柱形，多弯曲呈半环状，长 3~4 厘米，宽 0.6~1.2 厘米。黄褐色、棕黄色或类白色。全体有轮节，头部较小，棕褐色，胸部有足 3 对，短而细。体轻，体壳薄，硬而脆，易破碎，体内呈空泡状。气微臭，味微咸。以完整、条大、色黄者为佳。

［应　　用］咸，微温。有毒。归肝经。具有破淤、散结、明目、止痛、解毒之功效。主治

血淤经闭、癥瘕、折伤淤痛、通风、破伤风、喉痹、痈疽、丹毒等。

［**用法用量**］内服，研末，2~5 克；或入丸、散。外用，适量，研末调敷，或用汁涂。

［**选　　方**］

1. 治月经不调，经闭：蛴螬一钱，研末，黄酒冲服。（《内蒙古中草药》）

2. 治白虎风疼痛，昼静夜发：蛴螬七枚（研烂），甘草（炙，末，炒）五钱，没药（研）、乳香（研）各炒一钱。上四味同研烂，分二服，每服煎酒一盏，二三沸，调下，不计时。（《圣济总录》蛴螬散）

3. 治卒中瘫缓，手足挛急，浑身疼痛：蛴螬三十个，麻黄（去根、节）二两，乌头（炮裂，去皮、脐）半两，木鳖子（去壳）半两。上四味，捣罗三味为末；用酒二升，刺蛴螬破取汁，不用皮，熬成膏，和药末，丸如弹子大。每服一丸，温酒化下，不拘时。（《圣济总录》妙圣丸）

4. 治破伤风：①蛴螬虫一个，将其脊背用手捏住，俟其口中吐水，就擦抹在疮口上，觉麻，身上汗出。（《婴童百问》）②蛴螬 7 个（焙焦），蝉蜕 120 克。共研细面。分 2 次，用黄酒 120 克送服，微取汗。（《内蒙古中草药》）

5. 治小儿风脐，遂作恶疮，历年不瘥：干蛴螬虫，末粉之，不过三四度瘥。（《千金要方》）

6. 治妇人乳无汁：漏芦半两，石钟乳、栝楼根各一两，蛴螬三合。上四味，治下筛，先食，糖水服方寸匕。日三。（《千金要方》漏芦散）

7. 治喉痹：蛴螬汁，点喉中。（《续传信方》）

8. 治顽固哮喘：蛴螬适量，食油炸黄，每服 7 个，日服 2~3 次。（《内蒙古中草药》）

9. 治痈疽，痔漏，恶疮及小儿丹：末蛴螬敷伤。（《子母秘录》）

10. 治丹火走行，皮重浸广者，入腹杀人：干蛴螬碾末，油调敷之，以瘥为度。（《圣济总录》蛴螬散）

11. 治稻麦芒入目：取新布覆目上，将蛴螬于布上摩之，芒即自出着布。（《圣惠方》）

［**注意事项**］体弱者及孕妇禁服。

华北大黑鳃金龟

Holotrichia obrita (Faldermann)

［**别　　名**］大黑金龟子、朝鲜黑金龟。

［**形态描述**］体长 17~21.8 毫米，体宽 8.4~11 毫米。体中型，长椭圆形，体背腹较鼓圆丰满，体色黑褐至黑色，油亮光泽强。唇基短阔，前缘、侧缘向上弯翘，前缘中凹显。触角 10 节，雄虫鳃片部约等于其前 6 节总长。前胸背板密布粗大刻点，侧缘向侧弯扩，中点最阔，前段有少数具毛缺刻，后段微内弯。小盾片近半圆形。鞘翅密布刻点微皱，纵肋可见。肩凸、端凸较发达。臀板下部强度向后隆凸，隆凸高度几及末腹板长之倍，末端圆尖，第 5 腹板中部后方有较深狭三角形凹坑。胸下密被柔长黄毛。前足胫节外缘 3 齿，后足跗节第 1 节略短于第 2 节，爪下齿中位垂直生。（图 2-741）

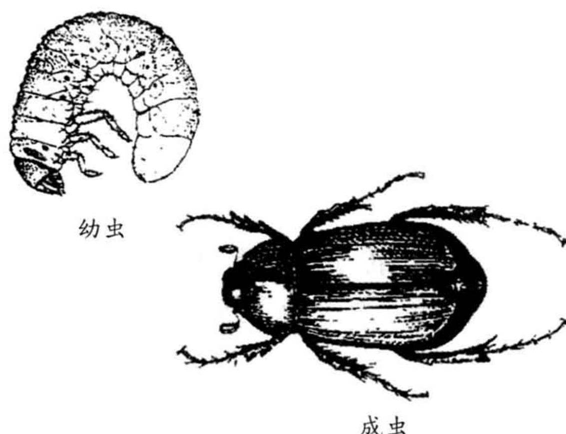


图 2-741　华北大黑鳃金龟（依《中国药用昆虫集成》）

［**生态资料**］吉林、辽宁、山西、山东每 2 年 1 代，河南、山东、安徽、江苏等地每年 1 代。在东北地区，成虫和幼虫在土中越冬。次年 5 月上、中旬幼虫上移出土取食，7~8 月间在约深 30 厘米的土中化蛹，成虫羽化后即在原处越冬。越冬成虫在 4 月中、下旬出土活动，5 月中旬至 7 月下旬为活动盛期，6 月上旬至 7 月下旬为产卵盛期。成虫白天在土中潜伏，黄昏活动；有假死及趋光性。卵散产于 6~15 厘米深土中，每雌虫平均产卵 193 粒，卵期为 19~22 天。老熟幼虫化蛹

于土室中，蛹期15天左右。成虫喜食杨树、豆类叶片，幼虫在地下取食大豆、花生、甘薯等植物根。

［**地理分布**］分布于内蒙古、黑龙江、吉林、辽宁、河北、河南、山东、山西、甘肃、宁夏、北京、天津、安徽、江苏、浙江等地。

［**药用部位**］以干燥幼虫（即蛴螬）入药，名老母虫。

［**采集加工**］5~8月间翻土捕捉，洗净，用沸水烫死，晒干或烘干。

［**应　　用**］同东北大黑鳃金龟。

［**用法用量**］同东北大黑鳃金龟。

暗黑鳃金龟

Holotrichia parallela Motschulsky

［**形态描述**］体长16~21.9毫米，体宽7.8~11.1毫米。体色变幅很大，有黄褐、栗褐、黑褐至沥黑色，以黑褐、沥黑个体为多，体被淡蓝灰色粉状闪光薄层，腹部薄层较厚，闪光更显著，全体光泽较暗淡。体型中等，长椭圆形，后方常稍膨阔。头阔大，唇基长大，前缘中凹微缓，侧角圆形，密布粗大刻点；额头顶部微隆拱，刻点稍稀。触角10节，鳃片部甚短小，3节组成。前胸背板密布深大椭圆刻点，前侧方较密，常有宽亮中纵带；前缘边框阔，有成排纤毛，侧缘弧形扩出，前段直，后端微内弯，中点最阔；前侧角钝角形，后侧角直角形，后缘边框阔，为大型椭圆刻点所断。小盾片短阔，近半圆形。鞘翅散布脐形刻点，4条纵肋清楚，纵肋Ⅰ后方显著扩阔，并与缝肋及纵肋Ⅰ相接。臀板长，几乎不隆起，掺杂分布深大刻点。胸下密被绒毛。后足跗节第1节明显长于第2节。（图2-742）

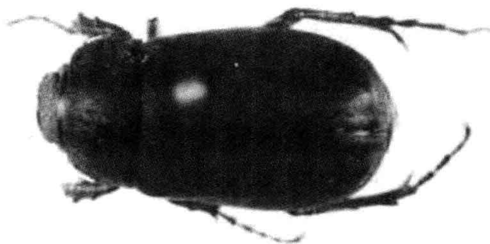


图2-742　暗黑鳃金龟

［**生态资料**］每年发生1代，以老熟幼虫和少数当年羽化的成虫越冬。幼虫食性杂，取食花生、红薯、大豆、小麦秋苗等大田作物。幼虫4月中旬开始化蛹，4月下旬末至5月中旬为化蛹盛期，5月上旬末开始羽化，5月中旬至6月上旬为羽化盛期。成虫羽化后，在土壤中蛰伏3~7天出土取食。食性杂，嗜食榆叶，取食杨和柳、槐、桑、蒙古栎、梨、苹果等乔木、灌木的叶子，也取食大田的花生、玉米、大豆、红薯、向日葵、马铃薯、高粱、麻类等的叶片。成虫飞翔力强，有趋光性。成虫产卵前期20~30天，平均25.5天。6月中旬开始产卵，产卵期时长10~21天，平均18天。成虫寿命23~63天，平均44天。在室内23.2~27.8℃时，卵历期8~16天，平均11.4天。6月底出现低龄蛴螬，7月份1龄蛴螬最多。

［**地理分布**］国内分布于黑龙江、吉林、辽宁、甘肃、青海、河北、陕西、山西、山东、河南、江苏、安徽、浙江、湖北、江西、湖南、福建、四川、重庆、贵州等地。国外分布于俄罗斯（远东地区）、朝鲜、韩国、日本等。

［**药用部位**］以干燥幼虫（即蛴螬）入药，名老母虫。

［**采集加工**］5~8月间翻土捕捉，洗净，用沸水烫死，晒干或烘干。

［**应　　用**］同东北大黑鳃金龟。

［**用法用量**］同东北大黑鳃金龟。

中华褐绒金龟子

Holotrichia sinensis (Hope)

［**别　　名**］华脊头鳃金龟、褐绒金龟子。

［**形态描述**］体长19~21毫米，身体前半部棕黑色，后半部颜色渐浅为棕色。头部前缘翘起，边缘成波纹状，头后缘脊甚显著。头背面粗糙，有成网眼状凹刻点。复眼黑色，有金黄色斑纹，具金属光泽。复眼前有数条棕黄色长毛。触角棕色，10节；第1节甚长，第2~7节念珠状，鳃节3节成锤状。前胸背板密布白色网状凹刻点；两侧缘褶略向上翘，缘褶断续，在断续地方的缺口

处生有1条棕色长毛。小盾片钝三角形。足深褐色，前足胫节三角形，外侧缘成三角钝状大齿，内侧缘有1根大刺；跗节细长，5节；第5跗节末端有2个镰刀状的大爪，大爪的中部再生1个小爪。中足腿节细长，胫节中部有1轮规则的毛，端部有1轮短毛及1根大刺，爪与前足同。腹部可见7节，最末2节裸露。（图2–743）

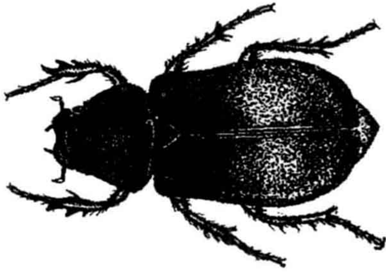


图2–743　中华褐绒金龟子

［**地理分布**］分布于华南。

［**药用部位**］以干燥幼虫（即蛴螬）入药，名老母虫。

［**采集加工**］5~8月间翻土捕捉，洗净，用沸水烫死，晒干或烘干。

［**应　　用**］同东北大黑鳃金龟。

［**用法用量**］同东北大黑鳃金龟。

华南大黑鳃金龟

Holotrichia sauteri Moser.

［**别　　名**］棕色金龟子。

［**形态描述**］成虫体长22~24毫米，宽11~13毫米，棕褐色。触角10节，鳃叶部3节，头顶中部有1个横的浅凹陷。头部前缘有棕色长毛，头背面密布圆形的凹点。前胸背板密布凹陷的小圆点，两侧缘前部有棕色长毛。鞘翅上有刻点及4条隆起线；鞘翅短，不盖过腹部末端，腹部最末2节裸露。足棕红色，有棕黄色长毛，前足胫节有3齿，似掌状；跗节5节，最末跗节端部有2个分叉的爪；每个跗节端部有数条棕黄色的长毛。腹部分节明显，腹部可见8节。（图2–744）

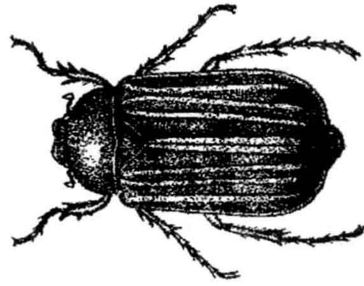


图2–744　华南大黑鳃金龟

［**生态资料**］完成1代需2年多，先以幼虫越冬，次年以成虫越冬，故冬天土中同时有越冬的成虫和幼虫。越冬成虫于次年3月出土活动，进行交尾，于4月下旬产卵。卵多产于比较松软的壤土或沙质壤土中，经2星期左右孵化。当年即以幼虫越冬，第2年春暖后又上升土表为害，至6月下旬老熟，并作土室化蛹。7月羽化为成虫，并以之越冬。成虫白天潜伏土中，黄昏后出土活动，黎明前又返回土中隐匿起来，有趋光性，但不强。成虫寿命200~300天。幼虫在土中的位置，随土壤的温湿度的改变而上下迁移，如土表太干或太湿，均不适宜其活动。若地下水位较高，则上升，入秋以后，温度降低，幼虫亦随之向下迁移。食性较杂，能危害多种农林作物，如桑、梨、苹果、杏、榆树等13科30余种，幼虫取食树木时将根及茎的地下部分表皮蚀去。

［**地理分布**］分布于浙江、江西、福建、台湾、贵州等地。

［**药用部位**］干燥幼虫入药，名蛴螬。

［**采集加工**］夏季在翻土或倒粪时捕捉，洗净，置沸水中烫死，晒干或烘干备用。

［**化学成分**］幼虫含蛋白质、脂肪、氨基酸。含多种酶，如外细胞糖酶（exocellular carbo-hydrase）、蔗糖酶（sucrase）。

［**药理作用**］蛴螬水浸液1∶10000以上浓度能兴奋离体兔子宫。1∶100浓度能抑制离体兔肠管。1∶10000浓度对兔冠状血管、离体兔耳血管、蟾蜍肺血管皆有收缩作用。1∶1000以上浓度还能收缩蟾蜍内脏血管。对兔急性试验表明，大剂量有利尿作用，但对血压无影响。

［**应　　用**］具有活血破淤、消肿止痛、平喘、去翳之功效。主治经闭腹痛、癥瘕、哮喘等。

外用治丹毒、恶疮、痔疮、目翳等。

［**用法用量**］内服，研末 1~3 克。外用，适量。

棕色鳃金龟

Holotrichia titanis Reitter

［**别　　名**］棕狭肋鳃金龟、武功棕色金龟子、宽齿爪鳃金龟。

［**形态描述**］体长 17.5~25.4 毫米，体宽 9.5~14 毫米。体大型，短阔，椭圆形。体棕褐至茶褐色，前胸背板茶褐泛红，体上面略显丝绒状闪光，腹面光亮。头较狭小，唇基宽于额，前缘中段显著凹缺，密布挤皱刻点；额高于唇基，表面粗糙不平，头顶横隆似脊凸。触角 10 节，鳃片部 3 节组成，雄虫呈扁大西瓜籽形。前胸背板疏布刻点，有微凸光滑中纵带，侧缘弧形扩突，后缘边框似横脊，其后坡有成排具毛刻点，前、后侧角皆钝角形。小盾片两侧布少量刻点。鞘翅刻点散布，纵肋自内向外顺次递弱，纵肋 I 后方收尖。臀板似扇面形，圆隆似球面，散布刻点。胸下密被绒毛。后足第 1 跗节显著短于第 2 跗节；爪长，爪下齿明显弱于爪端。（图 2–745）

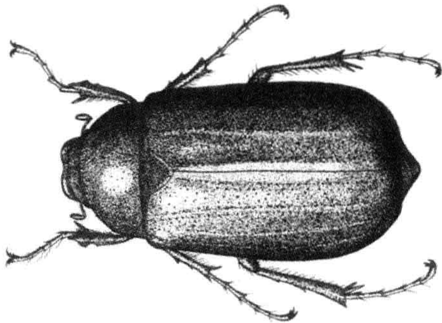


图 2–745　棕色鳃金龟（依《周尧昆虫图集》）

［**生态资料**］在山西长治地区每 3 年完成 1 代，以成虫和幼虫越冬。越冬成虫于 3 月下旬或 4 月上旬开始出土活动。成虫活动期较短，30~40 天。17~21 时陆续出土活动，低飞田间、道路两旁，在灌木、杂草、粪堆、沟渠等处交尾。卵期 15~20 天，幼虫期 26 个月，蛹期 20 天。成虫不取食，幼虫主要取食玉米、谷子、高粱、马铃薯、红薯、豆类、棉花、甜菜、苗木等。

［**地理分布**］国内分布于辽宁、吉林、河北、陕西、山西、山东、浙江等地。国外分布于俄罗斯（远东地区）、朝鲜半岛等。

［**药用部位**］以干燥幼虫（即蛴螬）入药，名老母虫。

［**采集加工**］5~8 月间翻土捕捉，洗净，用沸水烫死，晒干或烘干。

［**应　　用**］同东北大黑鳃金龟。

［**用法用量**］同东北大黑鳃金龟。

犀金龟科 Dynastidae

突背蔗龟

Alissonotum impressicolle Arrow

［**别　　名**］黑色金龟子、蔗龟。

［**形态描述**］体长 14~16 毫米，全体黑褐色，有金属光泽。头部小，其宽度约为前胸背板的 1/3，三角形；头顶有不规则的粗糙突起，中央有 2 个大的乳状突起；头顶前缘有很浓密的棕色长毛；复眼黑色，有网状的金色斑纹。触角棕色，第 1 节成锤状，特别大，鳃片 3 节，呈卵状，其余为念珠状。前胸背板发达，其上密布凹的小刻点，前胸背板前缘有排列整齐的金黄色毛；两侧缘向前延伸成角状。鞘翅上有由小刻点组成的纵线 10 条，呈深棕色；前足腿节和胫节发达，胫节外侧成 3 个大的齿状突，其后有 3 个小的齿状突起，第 2 与第 3 大齿间有 1 个小的齿状突起；齿状突起均为黑色。胫节内侧末端有 1 根长刺；中、后足胫节有 3 列小刺，故胫节特别侧扁，其内侧下缘有 1 条浅沟。腹部可见 6 节，末端裸露。（图 2–746）

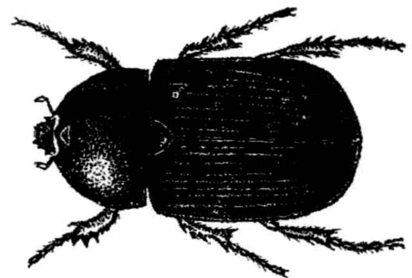


图 2–746　突背蔗龟

［**生态资料**］在广东每年发生 1 代。成虫在 4 月中下旬开始羽化出现。8 月下旬开始产卵，卵期约为 15 天；9 月中旬开始有第 1 龄幼虫，历期约 45 天；10 月下旬有第 2 龄幼虫，历期约 45 天；11 月下旬至次年 3 月是第 3 龄幼虫期，历期约 150 天；幼虫在蔗地越冬，3 月下旬开始化蛹，蛹期约 20 天。危害期很长，成虫自 4 月中旬至 9 月下旬达 5~6 个月之久，均在田间取食甘蔗，幼虫危害期 11 月至次年 3 月，亦达 5 个月。而卵期及蛹期却很短，因此蔗龟能严重危害甘蔗。成虫、幼虫均在土中或幼苗基部啃食。成虫羽化盛期在 4 月下旬至 5 月间，在 5~6 月最活跃。成虫日间静伏于甘蔗植株附近表土中，夜间出土活动，有弱趋光性。成虫的出现危害与雨量有很大的关系，一般在早春降雨后开始出现成虫，春天降雨少的年份，往往会推迟成虫的出现。

［**地理分布**］国内分布于广东、广西、福建、台湾、贵州等地。国外分布于越南、缅甸、印度等。

［**药用部位**］干燥幼虫入药，名蛴螬。

［**采集加工**］同华南大黑鳃金龟。

［**应　　用**］同华南大黑鳃金龟。

［**用法用量**］同华南大黑鳃金龟。

双叉犀金龟

Allomyrina dichotoma (Linnaeus)

［**别　　名**］独角仙、独角蜣螂虫。

［**形态描述**］体长 35.1~60.2 毫米，体宽 19.6~32.5 毫米。体红棕、深褐至黑褐色。体上面被柔弱茸毛，雄虫因刻点微细绒毛多蹭掉而较光亮，雌虫因刻点粗皱绒毛较粗而晦暗。体型极大，粗壮，长椭圆形。性二态现象显著。头较小，唇基前缘侧端齿突形，前胸背板边框完整。小盾片短阔三角形，有明显中纵沟。鞘翅肩凸、端凸发达，纵肋仅约略可辨。臀板十分短阔，两侧密布具毛刻点。胸下密被柔长绒毛。足粗壮，前足胫节外缘 3 齿。雄虫头上面有 1 个强大双分叉角突，分叉部缓缓向后上方弯指；前胸背板十分隆拱，表面刻纹十分致密似沙皮；中央有 1 个短壮、端部燕尾状分叉的角突，角突端部指向前方。雌虫头上粗糙无角突，额头顶部隆起，顶部横列 3 个（中、高、侧低）小丘突；前胸背板刻纹粗大而挤皱，有短毛，无角突，中央前半有“Y”形洼纹。雄虫个体发育差异很大，弱小的个体仅见头、前胸角突的痕迹。（图 2-747、748）

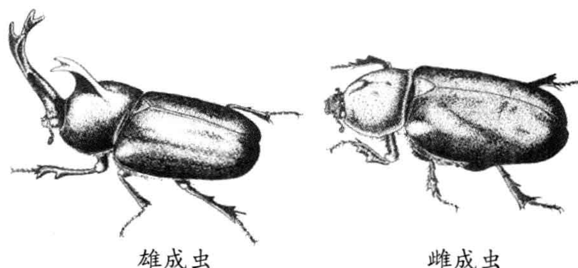


图 2-747　双叉犀金龟（依《周尧昆虫图集》）

［**生态资料**］在辽宁大多数每年 1 代，以 3 龄幼虫在锯末堆内冻层下越冬，次年 3 月中下旬幼虫开始活动取食，6 月中下旬开始化蛹，6 月下旬至 9 月上旬成虫出现，7 月为羽化高峰。成虫 7 月至 9 月中旬产卵，幼虫 7 月上旬孵化，11 月中旬幼虫开始越冬。少数每 2 年 1 代，以 3 龄幼虫锯末堆中度过 2 个冬季，其他生活状况同 1 年 1 代。

成虫飞翔力强，有趋光性。室内饲养取食西瓜、桃、苹果、梨、西红柿等，其中喜食西瓜、西红柿。成虫产卵集中在堆积多年并已腐烂变黑、湿度较大的锯末堆中。每个卵室内产 1 个卵，卵室与卵室之间相距 3~6 厘米，常以 7~14 粒卵为 1 个分布区，在疏松的锯末堆中也可产卵，每雌产卵量 20~30 粒。卵期 13~18 天，平均 14 天。幼虫共 3 龄，生活在以柞树为主的阔叶树锯末堆中，取食锯末，老熟幼虫化蛹前停止取食，钻入锯末深层，在湿度较大的锯末中做蛹室化蛹，预蛹期 7~10 天。蛹期 14~17 天，多数 16 天。在含水量 60%~74% 的锯末中的成虫可正常羽化。

［**地理分布**］国内分布于吉林、辽宁、河北、河南、山东、安徽、江苏、浙江、江西、湖北、湖南、福建、台湾、广东、海南、广西、重庆、四川、贵州、云南等地。国外分布于朝鲜、韩国、日本、老挝等。

［**养　　殖**］

1. 场地的选择：选择避风向阳的开阔地，地势不能太高或太低，且排水方便的低端，场地选

好后，根据饲养规模的大小建造养殖场。

2. 饲养设施：

（1）虫笼养殖法：场地四周用木制、竹制或三角铁做框架，四周与上面围上尼龙网。地面铺上 20 厘米的腐殖质灰，灰上面再铺上 60 厘米厚的烂稻草。在场地的一面留有 1 扇门，便于出入管理。这种方法适合规模养殖。

（2）砖场养殖法：场地四周用砖砌起，墙高 2.5 米，上面用尼龙网罩住，墙的一侧也留有 1 扇门以便操作与管理。每年 4 月中旬，在养殖场四周种上南瓜或丝瓜、扁豆等，要及时施肥除草，促进生长爬蔓，能在 7 月中旬前爬满网顶遮阴。其他与虫养笼法相同。在实践中证实，虽然场地坚固而高大，但在持续高温炎热的夏天，应加强场地通风，否则影响成活率。

3. 种虫的选择与投放：在 4 月下旬，越冬的幼虫正处于 3 龄阶段，生长比较老健，可以作为种虫投入，每平方米投虫 30~40 头。强幼虫 4 月下旬难以捕捉，也可在 7 月中下旬成虫羽化盛期，在皂角树、桃树、榆树等树上捕捉成虫作种。所捉成虫必须个体大、无伤，按雌雄 1 ∶ 1 左右投入。

4. 投料与管理：越冬的幼虫，在 7 月下旬开始大量羽化，要及时投入西瓜皮、香瓜或南瓜片。由于这时天气炎热，要每天补充食料，要将吃剩的瓜皮及时清理。同时要注意在成虫羽化期间，场地要有一层烂草，以便保持土壤湿度，又便于雌成虫潜入其中产卵。当成虫取食、交配、产卵期间，如天气无雨，温度又高，可在早晚于场地喷水，以保湿降温，又利卵保湿孵化。如场地蓬上挂满还未长满，可用芦苇或草席遮在网上。成虫产卵结束后，经过 1 个夏天，场地的烂草已陆续烂为灰屑，视情况还要补充些烂草。到了冬季，还要铺上 60~70 厘米厚的稻草，以保越冬。

5. 防止水淹与敌害：生长发育中喜高湿，但不论幼虫或蛹都不能水淹。幼虫期时如遇短时间的睡眠，幼虫能从土下爬到草上，逃避水淹灾害。但在化蛹期间遇睡眠，会造成大批死亡。因此，在饲养场地周围开排水沟，防止水淹也是饲养中的一项重要措施。对双叉犀金龟幼虫和蛹造成危害的主要是老鼠。如遇鼠害，可在场地内投放鼠药及时捕杀。

［**药用部位**］干燥幼虫入药，名蛴螬。

［**采集加工**］5~8 月间翻土捕捉，洗净，用沸水烫死，晒干或烘干。

［**药材性状**］雌雄同大，呈扁椭圆形，长 4~6 厘米，宽 2~3.3 厘米，全体棕色或棕褐色。雄虫头部短，背部突长有 1 个长角，长 1.7~3 厘米，角上端有二回分叉，雌虫无此角。前胸背板中央有 1 个短角，长约 1 厘米，末端分成 2 叉，并弯向前下方，中胸背板仅露 1 个三角形小板，其余部分被翅掩盖。前翅革质而大，腹部有光泽，被黄褐色纤毛。质较松脆。

［**化学成分**］幼虫含水分 77.16%、干物质 22.84%。在干物质中粗蛋白占 46.6%、粗脂肪占 31.09%、粗纤维占 9.78%、粗灰分占 3.24%、总糖占 3.20%。含氨基酸 18 种，天冬氨酸 34.36 毫克 / 克、苏氨酸 17.37 毫克 / 克、丝氨酸 31.00 毫克 / 克、谷氨酸 62.15 毫克 / 克、甘氨酸 20.06 毫克 / 克、丙氨酸 19.10 毫克 / 克、胱氨酸 1.64 毫克 / 克、缬氨酸 20.88 毫克 / 克、蛋氨酸 3.23 毫克 / 克、异亮氨酸 24.54 毫克 / 克、亮氨酸 36.48 毫克 / 克、苯丙氨酸 23.00 毫克 / 克、赖氨酸 21.48 毫克 / 克、氨 2.70 毫克 / 克、组氨酸 9.49 毫克 / 克、精氨酸 19.74 毫克 / 克、脯氨酸 34.33 毫克 / 克、色氨酸 2.39 毫克 / 克，其中人体必需氨基酸总量占氨基酸量的 46.43%。并含有钾、镁、钠、钙、铁、锌、锰、铜、铯、磷等 10 种矿物质，同时还含维生素 B_1 和维生素 B_2。

成虫含多种矿物质，其中锌 101.10 毫克 / 千克、铜 16.63 毫克 / 千克、镁 989.96 毫克 / 千克、锰 19.90 毫克 / 千克、钼 6.35 毫克 / 千克、铁 509.90 毫克 / 千克、铯 0.69 毫克 / 千克、钙 1248.26 毫克 / 千克、磷 2073.49 毫克 / 千克。含氨基酸 18 种，其中天冬氨酸 5.31 毫克 / 千克、苏氨酸 2.37 毫克 / 千克、丝氨酸 2.73 毫克 / 千克、谷氨酸 7.59 毫克 / 千克、甘氨酸 7.21 毫克 / 千克、丙氨酸 5.19 毫克 / 千克、胱氨酸 0.43 毫克 / 千克、缬氨酸 4.46 毫克 / 千克、蛋氨酸 0.84 毫克 / 千克、

异亮氨酸 6.97 毫克 / 千克、亮氨酸 8.70 毫克 / 千克、酪氨酸 2.76 毫克 / 千克、苯丙氨酸 2.40 毫克 / 千克、赖氨酸 2.75 毫克 / 千克、组氨酸 1.88 毫克 / 千克、精氨酸 2.60 毫克 / 千克、脯氨酸 3.65 毫克 / 千克、氨 1.64 毫克 / 千克。

[**药理作用**] 含有蜣螂素 1% 的毒素成分，能溶于水、乙醇及氯仿，但不溶于乙醚。毒素对蟾蜍的神经、肌肉有麻痹作用，对其离体心肺有抑制作用。对家兔有先降压、后升压，使呼吸频率加快，振幅加大；使小白鼠数十分钟后因痉挛发作致死。醇提取物对人体肝癌细胞有抑制作用。毒素成分主要分布在虫的腿部。

[**应　　用**] 咸，寒。有毒。具有解毒、消肿、通便、定惊之功效。主治疮疡肿毒、痔疮、便秘、惊痫、癫狂、癥瘕、噎膈反胃、淋证、疳积、血痢等。

[**用法用量**] 内服，研末，3~6 克；或入丸、散。外用，适量，研末调敷，或用汁涂。

[**备　　注**] 孕妇忌服。畏羊肉、石膏。

阔胸禾犀金龟

Pentodon mongolicus Motschulsky

[**别　　名**] 阔胸金龟子。

[**形态描述**] 体长 17~25.7 毫米，宽 9.5~13.9 毫米。体黑褐或赤褐色，腹面着色常较淡。全体油亮。体中至大型，短壮卵圆形，背面十分隆拱，显得厚实，头阔大，唇基长大梯形，布挤密刻点，前缘平直，两端各呈 1 个上翘齿突，侧缘斜直；额唇基缝明显，由侧向内微向后弯曲，中央有 1 对疣凸，疣凸间距约为前缘齿距的 1/3，额上刻纹粗皱。触角 10 节，鳃片部 3 节组成。前胸背板宽，十分圆拱，散布圆大刻点，前部及两侧刻点皱密；侧缘圆弧形，后缘无边框；前侧角近直角形，后侧角圆弧形。鞘翅纵肋隐约可辨。臀板短阔微隆，散布刻点。前胸垂突柱状，端面中央无毛。足粗壮，前足胫节扁宽，外缘 3 齿，基齿中齿间有 1 枚小齿，基齿以下有 2~4 枚小齿；后足胫节端缘有刺 17~24 枚。（图 2–749）

[**生态资料**] 在河北需 2 年多完成 1 代，以



图 2–749　阔胸禾犀金龟

成虫和幼虫越冬。越冬成虫 4 月中、下旬出土活动，7 月上旬至 8 月下旬为发生盛期。成虫趋光性强。幼虫全期约需 370 天，以老熟幼虫越冬，来年 6 月初开始化蛹，6 月中旬开始羽化成虫，大部分成虫在土中越冬。成虫取食玉米、高粱、小麦等作物的种子、芽，以及马铃薯等的地下部分，幼虫取食麦类、玉米、高粱、红薯、花生、大豆、胡萝卜、白菜、韭菜、葱等作物的根、茎、块根、种子等。

[**地理分布**] 国内分布于黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、青海、甘肃、宁夏、陕西、山西、河北、山东、河南、江苏、浙江等地。国外分布于蒙古国等。

[**药用部位**] 干燥幼虫入药，名蛴螬。

[**采集加工**] 5~8 月间翻土捕捉，洗净，用沸水烫死，晒干或烘干。

[**应　　用**] 同华南大黑鳃金龟。

[**用法用量**] 同华南大黑鳃金龟。

花金龟科 Cetoniidae

白星花金龟

Protaetia (*Liocola*) *brevitarsis* (Lewis)

[**别　　名**] 白纹铜花金龟、白星花潜、白星金龟子、铜克螂。

[**形态描述**] 体长 17~24 毫米，体宽 9~12 毫米。体型中等，稍狭长，体表光亮或微光亮，多为古铜色、青铜色，有的足带绿色。体背面和腹面散布很多不规则的白绒斑。触角深褐色，中等长，棒部雄长雌短。复眼突出。前胸背板略短宽，两侧弧形，基部最宽；盘区刻点较稀少，并具有

2~3 个白绒斑或呈不规则的排列，有的沿边框有白绒带，近后缘较平滑。小盾片呈长三角形，末端钝，表面光滑，仅基角有少量刻点。鞘翅宽大，肩部最宽，后缘圆弧形，缝角不突出；背面遍布粗大刻纹，肩凸的内、外侧刻纹尤为密集，白绒斑多为横波纹状，多集中在鞘翅的中、后部。臀板短宽，密布皱纹和黄茸毛，每侧有 3 个白绒斑，呈三角形排列。中胸腹突扁平，前端圆。后胸腹板中间光滑，两侧密布粗大皱纹和黄绒毛。腹部光滑，两侧刻纹较密粗，第 1~4 节近边缘处和第 3~5 节两侧中央有白绒斑。后足基节后外端角齿状；足粗壮，膝部有白绒斑，前足胫节外缘有 3 齿，跗节具两弯曲的爪。（图 2-750）

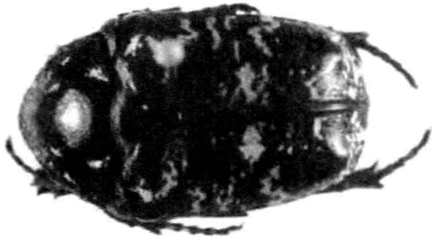


图 2-750　白星花金龟

［**生态资料**］每年发生 1 代，以幼虫在土壤中越冬。成虫于 5 月上旬开始出现，6~7 月为羽化盛期，危害较重，9 月中下旬数量逐渐减少。有假死性，无趋光性，成虫寿命 40~60 天。7 月以后开始产卵，成虫将卵产在堆肥、腐物堆、富含腐殖质多的土中。成虫产卵期 30 天左右，每头雌虫可产卵 20 粒左右，卵期 7~10 天。幼虫生活在腐殖质丰富的松土壤或腐熟的堆肥中，入土深度因土的表层厚薄而不同，土层越厚幼虫入土越深。如在高 50 厘米的堆肥中，自离表土 30~40 厘米至堆肥底层均有发现。幼虫以背着地，足朝上行进，幼虫期 290~330 天，次年 5 月越冬幼虫在其生活处作土室化蛹，蛹期 30 天左右。主要为害玉米（乳期）、大麻等植物的花，或为害有伤痕的或过熟的桃和苹果，吸取榆、栎类多种树木伤口处的汁液。完成 1 世代需要 400 天左右。

［**地理分布**］国内分布于黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、山东、河南、江苏、安徽、湖北、浙江、江西、湖南、福建、台湾、四川、重庆、西藏等地。国外分布于俄罗斯、蒙古、朝鲜、韩国、日本等。

［**药用部位**］干燥幼虫入药。

［**药理作用**］主要为抗菌活性。通过 RP-HPLC 等手段从凝胶层析 P4 组分中分离出对枯草芽孢杆菌有较强抑制作用的 2 种抗菌活性物质，同时从经菌液免疫诱导的幼虫血淋巴中也分离出 3 种抗菌肽 protaetin1、2 和 3。

［**应　　用**］同华南大黑鳃金龟。

［**用法用量**］同华南大黑鳃金龟。

肋凹缘花金龟

Dicranobia potanini (Kraatz)

［**形态描述**］体长 16~17.5 毫米，体宽 9~10 毫米。体型较扁宽，体表遍布粉末状分泌物，暗绿色，有时近古铜色；腹面光亮，铜红色或铜绿色，体表有较多白色不规则形绒斑。唇基稍狭长，前缘向上折翘，具浅中凹，两侧有低边框，基部微宽，外侧向下呈钝角形斜扩；背面密布刻点和浅黄色绒毛。前胸背板略短宽，两侧向前呈弧形收狭，边缘有细边框，后角宽圆形，后缘中凹较浅；表面密布小刻点和黄绒毛，中央有 1 条纵向平滑宽带，盘区有 3 对白色小绒斑：中部 1 对、前部 2 对的前后距离较近，沿两侧边框内侧有白色绒带。小盾片微狭长，末端钝，仅两基角有少量刻点和黄绒毛。鞘翅宽大，肩部最宽，肩后外缘强烈内弯，两侧向后稍变窄，后外端缘圆弧形，缝角不突出；表面密布小刻点和较短黄绒毛，遍布较多白绒斑，但大多分布在近边缘，从肩后外侧到近翅缝的外侧散布较多断续白斑，其中中后部的 1 个和后突外侧的 1 个较大，横向波纹状，近翅缝的中部有很多小斑，后部中间有 1 个横向波纹状大斑，几乎和外侧的大斑在后突附近相连接，除此之外还有很多不规则小斑。臀板短宽，末端圆，密布粗糙皱纹和黄色绒毛，中后部有 2 个白色绒斑群，两侧近边缘散布断续不规则白绒斑。中胸腹突较短宽，前端圆弧形，基部强烈缢缩，

光亮无刻点。中胸后侧片散布粗糙皱纹和黄绒毛，沿后缘有白绒斑。后胸腹板中间除中央小沟外很光滑，两侧和后胸前侧片密布粗糙刻点和黄绒毛，有的具较多白绒斑，后胸后侧片稀布皱纹、黄绒毛及白绒斑。腹部中间光滑，散布稀小刻点和黄绒毛，两侧密布皱纹和黄绒毛，第2~5节每节两侧前面有白色大绒斑，第1~4节近外缘的后部有小绒斑。后足基节密布皱纹和黄绒毛，遍布白色绒层。前足胫节外缘具3齿，中、后足胫节外侧中隆突横向，跗节稍细长，爪较小，稍弯曲。

［**地理分布**］分布于甘肃、陕西、河南、四川、云南等地。

［**药用部位**］干燥幼虫入药，名蛴螬。

［**采集加工**］同华南大黑鳃金龟。

［**应　　用**］同华南大黑鳃金龟。

［**用法用量**］同华南大黑鳃金龟。

象虫科 Curculionidae

大竹象

Cyrtotruchelus longimanus Fabricius

［**别　　名**］竹象鼻虫、长足牡竹象、直锥大竹象、竹象、竹象甲、笋蛆。

［**形态描述**］雌成虫体长20~32毫米，雄成虫体长22~34毫米。形体纺锤形，红棕色，有光泽；头、触角及口吻黑色；足部棕黑色；虫体的胸部腹面均为黑色，有光泽。吻长，方形棍状，末端较大，分成2个叉状叶；背面有两排小瘤状凸起。触角膝状，茎节甚长，鞭节7节，末节像靴状。前胸钟状，中部后缘有1个大块的近似长方形的黑斑；前胸发达，两侧后下缘亦各有1个大块黑斑；前胸前缘和后缘亦为黑色；表面光滑。翅短，不盖过腹部末端；鞘翅基角亦有1个大的黑斑；每个鞘翅都有9条纵走平行的凹的纵纹，腹部末端裸露出鞘翅之外。雌虫腹部末端较钝，喙之背面有瘤状颗粒凸起。似虫腹部末端尖而下弯，喙之背面无颗粒状凸起。前足胫节内侧棕色毛短而稀；腿节下无毛；中足腿节和胫节下缘有金黄色长毛；后足腿节有金黄色短毛，胫节有金黄色长毛。（图2-751、752）

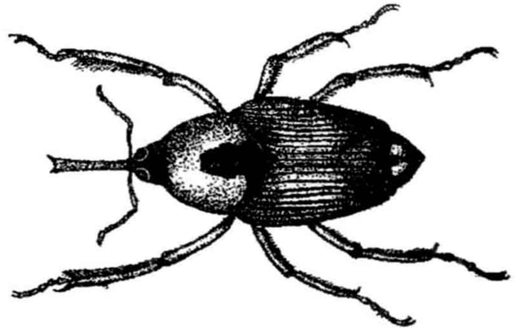


图 2-751　大竹象

［**生态资料**］在广州地区每年发生1代，成虫于5月底出现，6~8月最盛，以成虫在土室中越冬。成虫交尾后2~3天即行产卵，卵产于竹笋梢部，产卵前成虫以喙在笋梢咬出1个孔隙，然后在孔内产卵1~3粒，孔口纤维状突出物，卵经2~3天孵化。幼虫共5龄，整个幼虫期15~19天。幼虫在竹笋内蛀食，在竹笋中老熟后的5龄幼虫，咬断竹笋边缘，使竹笋梢部落地，幼虫也随之坠地；随即离笋入土中，入土深度80毫米左右，于土内土室中化蛹。成虫羽化后于土中越冬。每世代历时40~44天。成虫每年5~10月均可为害，尤以7~8月最盛，成虫出土后多于上午8~10时飞翔活动，取食竹叶嫩梢及竹干，有假死性，触动竹干常能使成虫落地。竹象是竹林的重要害虫。

［**地理分布**］国内分布于广东、广西、福建、浙江、湖南、四川、重庆、贵州、陕西、江西、台湾等地。国外分布于印度等。

［**药用部位**］干燥成虫全体入药。

［**采集加工**］夏季捕捉，捕后用沸水烫死，晒干备用。

［**化学成分**］体内含有粗蛋白64.28%、粗脂肪20.30%、总糖2.82%、灰分1.49%。含有18种氨基酸，含量为59.07%，其中8种人体必需氨基酸含量为23.12%，占氨基酸总量的39.14%。还含有丰富的矿物质，如钾1740微克/克、钠510微克/克、钙390微克/克、镁480微克/克、磷2920微克/克、铜22.9微克/克，锌127.1微克/克，

铁 66.3 微克 / 克、锰 25.9 微克 / 克。

［应　　用］具有祛风湿、止痹痛之功效。主治风寒腰腿疼痛等。

［用法用量］内服，浸酒，3~5 个。

长足大竹象

Crytotrachelus buqueti Guerin-Meneville

［别　　名］竹横锥大象、横锥、横锥牯、笋蝻。

［形态描述］雌虫体长 26~38 毫米，雄虫体长 25~38 毫米。体橙黄色或黑褐色，头半球形，黑色。喙自头部前方伸出，长 10~12 毫米，光滑；雄成虫喙略短，背面有 1 条凹槽，凹槽两边有齿状突起，每排有齿 7~8 枚。触角膝状，着生于喙前后方两侧月形槽内，柄节长 4~5 毫米，鞭节 7 节，末节膨大成靴形。前胸背板成圆形隆起，前缘有约 1 毫米宽黑色边，后缘中央有 1 个箭头状黑斑。鞘翅黄色或黑褐色，外缘圆，臀角处具 1 根尖刺，两翅合并时，尖刺相靠成 90° 角外突，鞘翅上有 9 条纵沟。前足腿节、胫节明显长于中、后足腿节、胫节；前足胫节内侧密生 1 列棕色毛。

［生态资料］在广东每年发生 1 代，以成虫于土中蛹室内越冬。每年 6 月中旬成虫出土，8 月中、下旬为出土盛期，10 月上旬成虫终见。幼虫危害期为 6 月中下旬至 10 月中旬；7 月中旬至 10 月下旬化蛹，7 月底 8 月初至 11 月上旬羽化为成虫越冬。成虫寿命 40~70 天，有假死性。成虫产卵期 15~20 天，每头雌虫产卵 35~40 粒，卵产于竹笋上，每株笋上最多产卵 3 粒。卵经 3~4 天孵化。幼虫 5 龄。老熟幼虫筑土室化蛹，预蛹经 8~11 天化蛹，蛹经 11~15 天羽化为成虫越冬。

［地理分布］分布于广东、广西、贵州、四川等地。

［药用部位］干燥成虫全体入药。

［化学成分］体内含有粗蛋白含量为 65.55%、粗脂肪为 24.50%、总糖为 2.79%、灰分 1.69%。含有 18 种氨基酸，含量为 62.97%，其中 8 种人体必需氨基酸含量为 25.62%，占氨基酸总量的 40.69%。还含有丰富的矿物质，如钾 2620 微克 / 克、钠 650 微克 / 克、钙 270 微克 / 克、镁 1050 微克 / 克、磷 5190 微克 / 克、铜 38.40 微克 / 克、锌 306.1 微克 / 克、铁 64.7 微克 / 克、锰 21.0 微克 / 克。

［应　　用］同大竹象。

［用法用量］同大竹象。

吉丁甲科 Buprestidae

日本脊吉丁虫

Chalcophora japonica (Gory)

［形态描述］全体黑色，有铜色条纹，体长约 36 毫米。头呈三角形，头顶中央有 1 条深沟，两侧有不规则的金黄色刻点，并有不规则的直沟，沟内有淡黄色短毛。复眼褐色，有淡黑色小点，卵圆形。触角黑褐色，栉齿状，11 节；第 1 节最长，第 2 节最短；第 1、2 节无毛，第 3、4 节有稀疏硬毛，其后各节均有很多硬毛。前胸背几成方形，但前方略狭，前胸背前缘有淡黄色短毛，侧缘及后缘无毛；中央有 1 条纵走平滑的隆起，其两侧又有 2 条平滑的隆起，但不甚规则，侧缘隆起，后缘两侧角有 1 个深的凹陷；胸背上有许多金黄色刻点或由金黄色刻点组成的不规则的纵线。鞘翅黑色，鞘翅上有 5 条光滑之纵行隆起线，第 1 条短而不明显，第 3 条中途有断续处 2 起，第 4 条中途游离，不伸达翅端。两条隆起间有金黄色凹刻点。鞘翅外缘后端成锯齿状。腹部第 1 节和第 2 节愈合不能动。虫体腹面黄褐色，有光泽。前胸腹面中央有 1 条宽的纵沟，前缘有淡黄色短毛。腹面及足均密布金黄色刻点。（图 2-753、754）

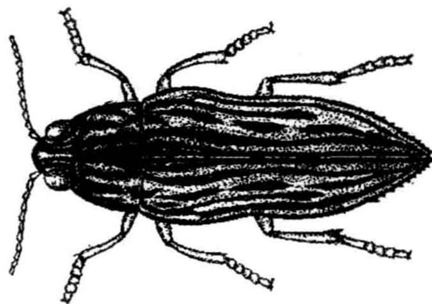


图 2-753　日本脊吉丁虫

［生态资料］栖息于丛林中，幼虫危害松杉。

［地理分布］分布于我国南北各地。

［药用部位］干燥全体入药。

［采集加工］夏季捕捉，捕后浸于 75% 的乙醇中，每 100 毫升浸 15 只，半月后浸液可使用。

［应　　用］具有祛风、杀虫、止痒之功效。主治疥癣、皮肤瘙痒、风疹斑块等。

［用法用量］外用，适量，浸酒涂搽。

［选　　方］治疥癣，风疹斑块，皮肤瘙痒：吉丁虫 15 只，75% 乙醇 100 毫升，浸半月后外涂。

膜翅目
HYMENOPTERA

树蜂科 Siricidae

烟扁角树蜂

Tgremex fuscicornis (Fabricius)

［别　　名］小树蜂、桦树蜂。

［形态描述］

雌蜂：体长 16~40 毫米。头部触角、眼后区、颊和头顶红褐色；触角中间几节，特别是其腹面暗褐色至黑色；唇基、额直至头顶中沟两侧前部黑色。前胸背板、中胸背板前盾片及中央大部分、中胸盾片及小盾片红褐色；胸部背板其余部分和中胸前侧片绝大部分黑色。腹部背板第 1 节黑色；第 2、3 节黄色，有时第 3 节后缘黑色；第 4~6 节前缘很狭，部分为黄色，其余为黑色；第 7 节前部为黄色、后部黑色；第 8 节前后缘黄色、中间黑色；第 9 节前部两侧黑色，后部黄色。足红褐色，基节、转节和中、后足腿节黑色，前足胫节基部黄褐色，中、后足胫节基半部及后足基跗节基半部黄色。中胸前盾片、盾片、小盾片和腹部背板第 8 节颜色变化较大，有些个体中胸前盾片、盾片和小盾片全部或几乎全部为红褐色，腹部背板第 8 节全部或几乎为黄色。翅淡黄色透明，翅脉黄褐色；头部除上颚端部外遍布密集粗糙的刻点。前胸背板刻点粗糙、密集，具许多不规则瘤状突起；中胸背板和前侧片刻点密集。腹部背板第 1 节和第 8 节具少许刻点。毛黄褐色至褐色，长，头部较密。头顶中沟不明显。凹盘横向，光滑，通常中间具脊。

雄蜂：体长 11~17 毫米。黑色，微具绿色光泽。触角基部三节有些个体为红褐色；前、中足胫节和跗节红褐色至褐色。前翅淡黄色透明，以 $1R_1$ 和 $2R_1$ 室色最深。刻点情况一如雌蜂。毛褐色至黑色，以头部和胸部的毛较长。头顶中沟宽、浅。

［生态资料］在山东省临沂市每年发生 1 代，以幼虫在树木木质部越冬，次年 3 月下旬开始活动，老熟幼虫 5 月上旬开始化蛹，化蛹盛期为 6 月上旬至 8 月初，6 月中旬成虫开始出现，7 月中旬至 9 月上旬为羽化盛期，到 10 月下旬仍有成虫出现。成虫羽化后，经过 1~3 天飞翔开始交尾产卵，卵经过 30 天左右孵化出幼虫，12 月进入越冬期。成虫羽化时，通过腹部的扭动，伸出头、胸部，最后蛹足支撑把腹部抽出，出孔后用足理翅，在羽化孔周围爬行片刻，抖动几下翅，骤然飞去。成虫飞翔能力较强，其飞翔高度可达 15 米左右。交尾后 13 天，成虫开始产卵，多产卵于濒死木或树皮光滑部位和皮孔上。每处产卵 1 粒，每虫能产 25 粒左右。雌成虫寿命比雄成虫长，一般 7 天左右。卵期平均 31 天，孵化率为 61%。初孵幼虫从产卵处向树干深层蛀食危害，幼虫取食达心材后，又向边材斜向取食，形成不规则的虫道。虫道内充满白色木屑，木屑细而紧密。老熟幼虫多在边材 10~20 厘米深处咬筑蛹室化蛹，也有在心材中化蛹的，一年中均可解剖到不同龄期的幼虫。幼虫一般 4 龄，最高 6 龄，蛹期 25~35 天。

虫孔主要分布在根茎至主干8米以下。

［**地理分布**］国内分布于黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、北京、河北、天津、山西、陕西、上海、江苏、浙江、江西、福建、湖南、西藏等地。国外分布于日本、朝鲜、澳大利亚、西欧等。

［**药用部位**］干燥全体入药。

［**应　　用**］具有清热解毒之功效。主治疔肿痈疽、疮疡疖癣等。

［**用法用量**］内服，烘干，3~5只，研末。外敷，油调，适量。

［**备　　注**］同科动物黑顶树蜂 *Tgremex apicalis* Matsumura、日本树蜂 *Sirex japonicus* Sm.、冷杉大树蜂 *Sirex giaga* L. 等，具有与烟扁角树蜂相似的功效。

蚁科 Formicidae

赤胸多刺蚁

Polyrhachis lamellidens F. Smith

［**别　　名**］叶形多刺蚁。

［**形态描述**］工蚁：体长7.1~8.3毫米，并腹胸和结节暗红褐色；头和后腹部黑色，略带红色。头和后腹侧面及基部较丰富。上颚4齿；唇基凸，前半部有弱的中脊；头长略大于宽，并腹胸背板具高的棱边，使并腹胸形成凹的背面和直的侧面；前－中胸背板缝合，中－并胸腹节背板缝深；前胸背板侧角向外侧延伸2根长刺，末端下弯；中胸背板有2根弯向上方外侧并伸向后方的短刺，其长度为前胸刺的1/2；并胸腹节背板基面末端有2根伸向后上方外侧的扁形钝刺，基面和斜面约等长。结节正面观长宽近相等，上部很厚，有1对长面侧扁的钩状刺，弯向侧方偏后，后腹部圆球形。前胸背板侧角向外延伸成2根长刺，中胸背板有2根向侧后方的短刺，并胸腹节亦有2根向侧后上方延伸的短刺。结节刺长而显眼，方向为侧后方。

［**生态资料**］多筑巢于朽木中，也见于砖石下。

［**地理分布**］国内分布于甘肃、江苏、浙江、安徽、湖北、四川、重庆、湖南、贵州、台湾、香港等地。国外分布于日本、朝鲜、韩国等。

［**养　　殖**］

1. 饲养环境条件：蚂蚁的养殖方式有很多，但是在选择的时候一定要考虑到饲养的环境条件：饲养空间隔离，以防止蚂蚁逃跑；能保持适宜的湿度和温度；具有良好的通气性；可以方便地进行观察；食物可以容易地放入和取出；容易将蚂蚁放入蚁巢内；能提供黑暗的环境，以模拟自然的光照条件。

（1）缸养法：用高1.5米左右的缸，缸底铺厚约10厘米的沙壤土，上面盖上纱网。离缸底约20厘米处用木条钉1块圆形隔板，在隔板上放蚁巢和食盆。

（2）箱养法：用玻璃制作长70厘米、宽45厘米、高40厘米的箱子，上面盖上纱网。如果用木材制作，则需将箱体顶面中部用木条隔成两部分，做1个活动的门，以方便操作和喂食，另需在一侧装玻璃作为观察之用。箱内底部铺约5厘米厚的饲养土，上面放置一些竹筒作为蚁巢，并放食物盘和水盘。

（3）池养法：用砖和水泥在地面砌成长100厘米、宽50厘米、高40厘米的水泥养殖池；每个池的一个侧面用玻璃作挡板，以利观察蚁群的取食和活动情况，池顶装上设有活动小门的纱网盖，池底铺厚约10厘米的沙壤土，土面放一些竹筒作为蚁巢，并放置食物盘和水盘。

（4）室内立体养殖法：养殖室房间要配纱门和纱窗；室内紧贴墙壁用塑料薄膜围成1个箱式的密封棚，棚内用砖砌一道深10厘米、宽20厘米的围水槽作隔离。在密封棚内放置长1米、宽0.5米、高1.8米的多层饲养架，间距约为20厘米，每层表面铺塑料薄膜，膜上撒一层约2厘米厚的沙壤土，上面放蚁巢、食物盘和水盘。

（5）岛式养殖法：在室外选择一块空旷土地作为养殖区，区内分成若干块长、宽各2米的方块小区，在养殖区四周和各方块小区之间开水沟，沟宽约20厘米，深15~20厘米，沟内常年灌

水，水深约15厘米，方块小区上铺沙壤土，每小区放2~3个竹筒作为蚁巢，巢外加盖植物秸秆，并放食物盘和水盘。

（6）塑料大棚养殖法：可利用种植蔬菜的塑料大棚改造成蚂蚁养殖棚，棚内中央留人行道，两侧摆放多层饲养架，架上放竹筒作为蚁巢，放食物盘和水盘。养殖棚外四周开宽25厘米、深20厘米的水沟，沟内常年保持深约15厘米的水作为隔离，以防止蚂蚁逃跑。大棚内仍可种植蔬菜。

（7）玻璃房养殖法：在玻璃暖房内放多层饲养架，架上放竹筒作蚁巢，放食物盘饲养，并修一些饮水槽，室内四周开水沟防止蚂蚁逃逸，地面可种植蔬菜。

2. 饲料：为杂食性昆虫，在饲养时可将各种饲料搭配使用。一般选用家蝇幼虫或者是黄粉虫低龄幼虫作为动物性饲料，适当投放菜叶等青饲料，并加入一些麦麸、米糠和玉米粉等。也可把动物性饲料与麦麸、米糠和玉米粉等按照一定的比例配合成人工饲料。目前已有多种配方，如麦麸5千克、玉米粉10千克、豆饼粉2千克、骨粉1千克、鱼粉1千克、青饲料（干重）粉5千克，加水拌成半干湿状，即可饲喂。又如将琼脂5克放在500克水中煮沸，稍冷却后加入搅拌好的鸡蛋1个、蜂蜜62毫升、维生素及矿物质若干，搅拌均匀后倒入浅盘，冷却凝固后切成小方块，放在冰箱中备用。水盘中加入蜂蜜水或糖水，浓度一般为20%~40%。

3. 饲养管理：

（1）食物盘：应该放在固定的位置，每天定时加入饲料，投放饲料量要保证充足，以免由于食物不足而导致幼虫和卵被成虫取食，但也不宜一次加入过多，以当天能吃完为宜，饮水也要及时更换，以防变质。

（2）温湿度控制：养殖室内的温度应控制在24~26℃，相对湿度控制在70%~90%，饲养土湿度控制在10%~20%，一般呈湿润状。室内保持自然光，并注意通风透气。在室外养殖时，应搭盖遮阴棚，并可在棚下种植瓜类、豆类等作物，以招引蚜虫，供蚁群取食。

（3）防止蚂蚁逃逸：蚁科昆虫具有外逃习性，且攀爬能力很强，因此在养殖的时候要注意空间的相对封闭，并采取相应的措施，设置隔离。纱网盖等器具要经常检查是否盖好，有无漏洞；用水沟来隔离的时候，要注意经常换水和排水，保持一定的水位和水质清洁。

4. 病虫害防治：

（1）腐烂病：幼虫染病后组织腐烂，为细菌性病害。可用0.5~1克土霉素溶于500毫升水中，再加到食物或饮用水中，并多注意食物和饮水的卫生。

（2）绿僵病：发病后期虫体上长出绿色粉状分生孢子，由虫生真菌绿僵菌引起。发现病蚁后，及时将其挖出，并在养殖区撒漂白粉消毒，每天1次，同时要在饲料中拌入少量的土霉素防病，注意保持养殖区清洁及通风透光。

（3）病毒病：染病蚁行动迟缓，腹部膨胀，身体无光泽。可以将吗林双胍研细拌入食物进行防治。

（4）黑肚病：发病后虫体腹部发黑，由黑僵菌引起。发现发病的蚂蚁后，应该及时捡出并处理掉，再用2%福尔马林溶液喷洒饲养区域，养殖空间湿度不宜太高，及时清除残余食物，保持环境清洁，并用土霉素、金霉素各0.1克配成溶液，加入饮用水中进行防治。

（5）原生动物病：蚂蚁染病后活动减少、腹部膨胀、下泻等，可在食物中拌入研细的甲硝唑进行防治。

（6）螨类：常寄生在蚂蚁胸腹部两侧，使其逐渐消瘦，甚至死亡。在发现螨类寄生后，应用低浓度漂白粉溶液处理养殖区域，或用40%三氯杀螨醇1000倍液喷洒饲养场地。要经常保持食物及养殖区清洁。

（7）其他：要注意经常保持养殖室的清洁卫生，饲养器具盖好纱网盖，隔离水沟要保证水位，并设防鼠板，在养殖区域四周喷洒农药设置防护带。

［**药用部位**］干燥或新鲜全体入药。

［**药理作用**］采用二甲苯致小鼠耳廓肿胀和蛋清致大鼠足跖肿胀2种动物模型，采用小鼠热板法镇痛试验及醋酸致小鼠扭体反应模型以考察其镇痛效果。试验证明其乙醇提取物1.5克、3克剂量可抑制小鼠扭体次数，表明其乙醇提取物确有抗炎消肿、镇痛的作用。

［**应　　用**］咸、酸，平、微温。有小毒。具有祛风湿、益气力、补肝肾、调理奇经、行气和血、消肿解毒之功效。主治毒蛇咬伤、疔毒肿痛等。

［**用法用量**］内服，研末，3~5克（成人多用5克），每天3次，亦可浸酒饮用。外用，鲜蚁捣烂敷。

［**选　　方**］以下第2~8方出自《蚂蚁与蚂蚁疗法》。

1. 治疗风湿性关节炎：①蚂蚁、蜂蜜。蚂蚁干燥研为细末，加蜂蜜为丸。每次口服5克，日服3次，白开水送服，30天为1疗程，连服3个疗程。②蚂蚁、何首乌、熟地、人参、五味子各30克。共研细末，水调和为丸。日服1次，每次服约10克，10天为1疗程，治疗3个疗程。③蚂蚁50克，人参1克，黄芪、鸡血藤、丹参各7.5克，当归4克，淫羊藿、巴戟天、苡仁、威灵仙各5克，制川乌、蜈蚣、牛膝各2.5克。共研细末，水泛为丸，每丸重12克。日服1丸，3个月为1疗程。（《毒药本草》）

2. 治疗风湿痹痛：蚂蚁60克，白酒500克。蚂蚁浸泡于白酒15天后取酒饮服，每次饮服15~30毫升，早晚各1次。

3. 治疗虚损病：①蚂蚁50克，枸杞子20克，生地黄10克，何首乌10克，女贞子10克，白酒1000毫升。上药用白酒浸泡15~30天后过滤即成，每次饮服25~30毫升，日饮3次。凡患者外感未愈或痰湿内盛者不宜服用。②蚂蚁50克，黄芪20克，人参10克，茯苓10克，白术10克，白酒1000毫升。上药浸泡白酒15~30天后过滤即成。每次饮服25~50毫升，日服3次。③蚂蚁50克，当归10克，白芍10克，川芎10克，大枣10克，葡萄干10克，白酒1000毫升。上药浸泡白酒15~30天后勾兑过滤即成，每次饮服25~50毫升，日服3次。

4. 治疗阳痿：①蚂蚁30克，人参15克，肉苁蓉15克，菟丝子15克，莲子（去心）15克，巴戟15克，砂仁15克，阳起石15克，龙骨10克，甘松20克，补骨脂10克，红枣10克，炙甘草10克。水煎服，日1剂。小煎早晚分2次服。②蚂蚁100克，蜈蚣100克，当归100克，白芍100克，甘草5克，白术50克。上药烘干研为细末混匀。每次服3克，30天为1疗程，服药期忌食生冷。

5. 治疗男子不育：①蚂蚁30克，仙灵脾、仙茅、阳起石、熟地、狗脊、菟丝子各15克，淮山药、锁阳、葫芦巴、鹿角片、制附子（先煎）各10克，炙甘草6克。水煎服，日1剂。煎水分2次服。②蚂蚁30克，仙灵脾、肉苁蓉各15克，熟地、当归、白术各12克，山萸肉、枸杞子、炒韭子、蛇床子、附子各10克，肉桂6克，紫河车3克。水煎服，日1剂。煎水分2次服，30日为1疗程。③蚂蚁30克，柴胡、红花、桃仁、赤芍、川芎、当归各9克，熟地、紫石英各30克，枳壳、桔梗、牛膝各5克，蜈蚣3条。加减：遗尿加韭子9克，白茧壳6只；阳痿加蛇床子9克；癃闭加炮山甲9克，王不留行9克，升麻9克。水煎服，日1剂。小煎分早、晚2次服。

6. 治女性性冷淡：①蚂蚁30克，鹿角霜、菟丝子、熟地各20克，党参15克，归身、仙茅、白术各9克，艾叶5克，蛇床子3克，小茴香、川椒各2克。水煎服，日1剂。早晚分服，忌食生冷油腻食物。②蚂蚁30克，熟地、山茱萸、制附片、菟丝子、蛤蚧粉、巴戟天、首乌藤各10克，山药、枸杞子、杜仲各9克，肉桂8克。水煎服，日1剂。早晚分服，服药期忌食生冷，忌房事。③蚂蚁30克，柴胡、陈皮、川芎、赤芍各10克，香附、仙灵脾、枸杞子、菟丝子各15克，枳壳10克。水煎服，日1剂。早晚分服。

7. 治女子不孕：①蚂蚁30克，仙灵脾、云茯苓、制黄精各15克，路路通、淮牛膝、生熟地、炙甲片、石楠叶各9克，蜈蚣3条，公丁香、桂

芝各 2.5 克。水煎服，日 1 剂。分早中晚 3 次服。②蚂蚁 30 克，仙灵脾、云茯苓、狗脊、紫石英各 1.2 克，生熟地、石楠叶、熟女贞子、苁蓉、仙茅、葫芦巴、鹿角霜各 9 克。水煎服，日 1 剂，早晚分服。③蚂蚁 30 克，菟丝子、炒川断、炒莪术、酒炒当归、制香附、狗脊各 9 克，炙桂枝、炒延胡各 2.5 克，炮姜炭、茴香各 4 克，煨木香 3 克。水煎服，日 1 剂。早晚分 2 次服。

8. 治疗脑血管病：蚂蚁 35%，当归、川芎、三七各 10%，桃仁、赤芍、地龙、水蛭、大黄、地鳖虫、蜈蚣各 5%。上药烘干共研为细末。每次服 5 克，日服 3 次。

［备　　注］同科动物鼎突多刺蚁（拟黑多刺蚁）*Polyrhachis vicina* Roger、双突多刺蚁 *Polyrhachis drives* F.Smith、丝光褐林蚁（黑蚁）*Formica fusca* Linnaeus、血红林蚁（赤山蚁）*Formica sanguinea* Latreille、毛眼林蚁（狭头山蚁）*Formica exsecia* Nylander、红褐林蚁（红林蚁）*Formica rufa* Linnaeus、黄猄蚁 *Oecophylla smaragdina* (*Fabricius*)、日本弓背蚁 *Camponotusjaponicas* Mayr、横纹齿猛蚁 *Odontoponera transversa* F.Smith、红足穴厚结猛蚁（红尾猛蚁）*Pachycondyla* (Bothroponera) *rufipes* (Jerdon)、近缘聚首蚁（巨头切叶蚁）*Pheidologeton affinis* Jerdon、红蚂蚁（双隆骨铺道蚁）*Tetramorium bricarinatum* Nylander 等，具有与赤胸多刺蚁相似的功效。

蜜蜂科 Apidae

东方蜜蜂中华亚种

Apis (Sigmatapis) cerana cerana Fabricius

［别　　名］蠓螉、蜡蜂、中华蜜蜂、东方蜜蜂。

［形态描述］

工蜂：体长 10~13 毫米；前翅长 7.5~9.0 毫米；喙长 4.5~5.6 毫米。头部呈三角形，前端窄小；唇基中央稍隆起，中央具三角形黄斑；上唇长方形，具黄斑；上颚顶端有 1 块黄斑；触角柄节黄色。小盾片黄或棕或黑色；体黑色。足及腹部第 3~4 节背板红黄色，第 5~6 节背板色稍暗，各节背板端缘均具黑色环带；后足胫节扁平，呈三角形，外侧光滑，有弯曲的长毛（花粉篮），端部表面稍凹，胫节端缘具栉齿；后足基跗节宽而扁平，基部端缘具夹钳，内表面具整齐排列的毛刷；后翅中脉分叉。体毛浅黄色；单眼周围颅顶被灰黄色毛。（图 2-755）

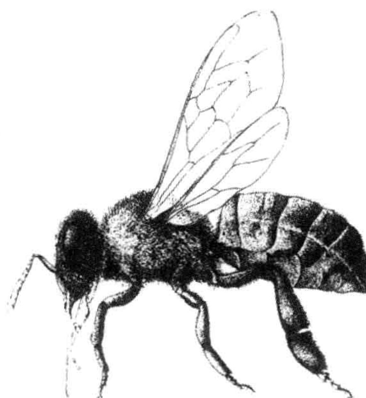


图 2-755　东方蜜蜂中华亚种（依《周尧昆虫图集》）

蜂王：体长 14~19 毫米；前翅长 9.5~10.0 毫米。体色分为黑色和棕红色 2 种类型。体被黑色及深黄色混杂的绒毛。

雄蜂：体长 11~14 毫米；前翅长 10~12 毫米；体黑色或棕黑色。复眼大，在头顶处靠近；足无采粉结构。

［生态资料］蜜蜂是群体生活的社会性昆虫，每群有 1 只蜂王和大批工蜂（皆为雌性），还有少量的雄蜂共同组成。它们在形态、生理和职能上均有明显区别。蜂王个体大，专司产卵生殖；雄蜂主要与蜂王交配，繁殖后代；工蜂个体小，属发育不完全的雌蜂，它的主要职能有筑巢、采集饲料、哺育幼虫和蜂王、清扫巢室、调节巢温等。蜜蜂在抗寒和耐热方面，都体现出了集群活动的力量，以植物的花蜜、花粉作为主食。蜂王与雄蜂交配后，卵产于巢中，卵期 3~4 天。

［地理分布］除新疆外，全国均有分布。国外分布于日本、朝鲜、韩国、印度等。

［养　　殖］

1. 繁殖技术：蜜蜂属完全变态昆虫，在蜜源

丰富、天气温暖、群势壮大的情况下，1 个壮年的蜂王每昼夜可产卵 2000~3000 粒。分为受精卵和未受精卵 2 种，未受精卵发育成雄蜂，受精卵产在蜂房中者发育成无生殖能力的工蜂，产在蜂王台（后来由工蜂修成王台）基上并饲以丰富的蜂王浆者就发育成蜂王，一般每个蜂群中只有 1 只。

2. 饲养管理：蜂群的春季管理着重是保温和加巢脾繁殖。夏季管理师选用优良新蜂王，更换老化、产卵力下降的蜂王，并及时扩大蜂巢，调整蜂群。秋季管理应喂好越冬饲料，做到蜂壮、蜜足，为蜂群安全越冬和明年春季蜂群繁殖打下基础。冬季管理以保温为主，但要使巢内空气流通。

［**药用部位**］其蜂产品蜂蜜、蜂王浆、蜂房、蜂蜡、蜂毒、蜂胶、蜂蛹入药。

［**采集加工**］蜂蜜采收多在春、夏、秋季进行。取蜜时先将蜂巢割下，置于布袋中，将蜜挤出。新式取蜜法是将人工蜂巢取出，置于离心机内，把蜜摇出过滤，除去蜂蜡和碎片及其他杂质即可。

［**药材性状**］

1. 蜂蜜：为半透明、带光泽、浓稠的液体，白色至淡黄色或橘黄色至黄褐色，久置或遇冷渐有白色颗粒状结晶析出。气芳香，味极甜。

2. 蜂王浆：为乳白色至淡黄色或带有红色的胶状液体。以乳白色至淡黄色者为佳，色泽发红者较次。 从原植物来看，椴树花蜂乳最好，洋槐花、枣花、荆条花蜂乳较好，杂花蜂乳较次，荞麦花蜂乳最次。

3. 蜂房：呈圆盘状或不规则的扁块状，有的似莲房状，大小不一。表面灰白色或灰褐色。腹面有多数整齐的六角形房孔，孔径 3~4 毫米或 6~8 毫米；背面有 1 个或数个黑色短柄。体轻，质韧，略有弹性。气微，味辛淡。质酥脆或坚硬者不可供药用。

4. 蜂蜡：为不规则团块，大小不一。呈黄色、淡黄棕色或黄白色，不透明或微透明，表面光滑。体较轻，蜡质，断面沙粒状，用手搓捏能软化。有蜂蜜样香气，味微甘。

5. 蜂毒：为浅黄色透明液体，比重 1.1313，pH 值 5.5。

6. 蜂胶：为树脂状团块，黄褐色或灰褐色，具芳香气味，有黏性，低温下变硬、变脆，加热可熔化。易溶于丙酮、苯、20% 氢氧化钠溶液及乙醇。

［**化学成分**］

1. 蜂蜜：又名蜂糖、蜜糖、白蜜。主含转化糖（果糖及葡萄糖）70%~80%，水分 14%~20%，蔗糖约 2.6%，糊精约 1.4%，蛋白质约 0.3%，矿物质 0.09%（钙、钠、钾、镁、铁等），维生素 A、B_1、B_2、B_5、D、E、K，烟酸，泛酸，生物素，叶酸等，还含有酶及少量蜡质、挥发油、色素等。

2. 蜂蜡：又名蜜蜡、黄蜡。主含酯类 72%、游离酸 13%、烃类 13%、维生素 A 14.104 微克 / 克、蜡素及芳香性物质等。酯类中主要为软脂酸（33%）、软脂烯酸（12%）、羟基软脂酸（6%）及蜡酸（12%）等蜂蜡酸。此外，还有脂酸虫漆蜡酸（9%）及软脂酸胆固醇酯（0.8%）等。

3. 蜂王浆：又名王浆、乳浆、蜂乳等。主含水分 24%~70%、蛋白质约 12%、酯类（磷脂、类脂、蜡、胆固醇等）4.9%~23%、糖类（果糖、葡萄糖、蔗糖及复合酮糖）8.5%~16%、灰分（钾、钠、钙、镁、铁、锰等）0.4%~2.0%、19 种氨基酸、维生素、酶类、激素、有机酸及其他有机物质（如乙酰胆碱、生物蝶呤、亚甲胆固醇、犬尿素、黄素嘌呤单核苷酸和二核苷酸、组胺、二磷酸腺苷、三磷酸腺苷）等。

4. 蜂房：蜂房含有机成分和无机成分，有机成分主含蜂蜡、蜂胶(树脂)和蜂房油 3 种。无机成分中露蜂房含水分 10.3%、灰分 11.3%、钙 0.13%、铁 0.013%、氨 7.51%(相当于蛋白质 46.93%)；还含有丰富的锌、硅、锰、铜等。

5. 蜂毒：含蛋白质、蜂毒多肽、类脂、挥发油、磷脂酶 A、透明质酸酶、黏朊酶、抗原物质、组胺、胆碱、蚁酸、磷酸镁、硫、铜、钙等。

6. 蜂胶：含树脂 50%~55%、蜂蜡 30%、还原糖 4.00%、纤维素 1.18%、蛋白质 10.82%、脂肪 4.63%、灰分 0.73%、非蛋白氮 0.52%、多种氨基酸、维生素 A、维生素 B_1、维生素 B_2、维生素

C 等。

7. 蜂蛹：蜂蛹含蛋白质 20.3%、脂肪 7.5%、糖类 19.5%、矿物质 0.5%、水分 42.7%。

［**药理作用**］

1. 蜂蜜：

（1）保护肝脏：蜂蜜对因四氯化碳中毒的鼠的肝脏有保护作用，能促使动物的血糖、氨基己糖含量升高，肝糖含量增加，血胆固醇含量恢复正常。

（2）对消化系统的作用：蜂蜜有缓泻作用。临床研究证明，蜂蜜对胃肠功能有调节作用，对胃酸分泌过多或过少有调节作用。

（3）对糖代谢的影响：在蜂蜜中使血糖降低的成分为乙酰胆碱，使血糖升高的成本为葡萄糖。给予低剂量蜂蜜时，乙酰胆碱降血糖的作用超过葡萄糖的作用，使血糖降低；高剂量时则相反，使血糖升高。

（4）对免疫功能的影响：试验证明，分别给小鼠用 1% 和 5% 椴树蜜或杂花蜜灌胃，每天 1 次，连续 7 天，结果表明，1% 和 5% 椴树蜜均能使抗体分泌细胞的数量增加。其中 5% 剂量组与对照组比较有差异，表明椴树蜜有增强体液免疫功能的作用；而 1% 杂花蜜使抗体分泌细胞明显减少，有抑制抗体产生的作用。

（5）抗菌作用：未经处理的天然成熟蜂蜜具有很强的抗菌能力。在室温下，放置数年，甚至长期放置也不会腐败变质。其抗菌作用的机制，除蜂蜜中高浓度糖和低 pH 值抑制微生物生长发育外，与蜜中的葡萄糖在葡萄氧化酶的作用下产生抗菌物质过氧化氢有关。

（6）加速创伤组织的修复：蜂蜜能促进部分切除大鼠肝脏的再生，并能增强蛋氨酸促进肝组织的再生作用。蜂蜜能使创伤处的分泌物所含的谷胱甘肽大量增加，这种肽对机体组织的氧化还原过程起着重大作用，它刺激细胞的生长和分裂，并促进创伤组织的愈合。

（7）对心血管系统的作用：蜂蜜对心血管系统起双向调节作用；有强心作用，能使冠状血管扩张，消除心绞痛；对幼儿的血红蛋白含量有所提高。

（8）滋补强壮与促进组织再生：蜂蜜含有丰富的糖、维生素、氨基酸和酶等营养物质，能促进儿童生长发育，提高机体的抗病能力，是极佳的滋补品。此外，蜂蜜能调节神经系统功能、改善睡眠、提高脑力和体力活动能力。

2. 蜂蜡：

（1）活性氨清除作用：中国产蜂蜡对来自芬顿体系的氢氧自由基（·OH）和来自 X/XO 系的氧均有清除作用。2.5 毫克 / 升以上浓度完全抑制脂质过氨化，还可依赖性抑制超氧化物歧化酶（SOD）诱导。

（2）其他作用：蜂蜡及其乳浊液有抑菌和防腐作用，且将肝素 100~150 毫克悬浮在蜂蜡 0.5~1.5 毫升内静脉注射，可使肝素抗凝血作用时间延长。

3. 蜂王浆：

（1）加强机体抵抗力及促进生长：蜂王浆对小白鼠耐受低气压兼缺氧以及耐受高温的能力似有所加强，表现在死亡时间较对照组延长，并能降低自然死亡率，延长游泳持续时间，增加感染葡萄球菌或锥虫小鼠的生存率，延缓牛奶致热家兔的发热时间，使发热持续时间缩短，如与人参合用，也能减少小鼠在不良条件下（寒冷、低气压兼缺氧、禁食及禁水、四氯化碳中毒）的死亡率。还能增加肝脏部分切除的大鼠体重与血清白蛋白，血清和肝组织内的转氨酶较对照组低，均提示肝功能情况较佳，病理检查肝细胞再生现象旺盛；但对四氯化碳引起小白鼠的中毒性肝炎不具保护作用，血清转氨酶活性和肝组织的氧耗量与对照组无显著性差异。一侧肾切除及另一侧肾部分切除的大鼠，给予蜂王浆 3~5 星期，出现肾组织再生现象。蜂王浆对细胞具有再生作用，主要是新生细胞代替衰老的细胞，增加组织呼吸、耗氧量、促进代谢；能促使大鼠机械夹伤及截断的坐骨神经再生（病理切片检查），后肢反射活动恢复较快，反应阈值亦较对照组低，受损伤神经在恢复时，也可增强组织代谢。能促进大鼠及鸡胚的发育，使低蛋白质或缺乏维生素饲育的大鼠发育良好，降低死亡率。但小剂量蜂王浆可促进生长，大剂

量则抑制生长。

（2）对内分泌的影响：国外报道蜂王浆可使胸腺萎缩，有促肾上腺皮质激素样作用。我国研究否认此项作用；但肾上腺中维生素含量却增加(特别是还原型)，即组织氧化现象增强；幼大鼠甲状腺重量增加，血浆及甲状腺中蛋白结合碘也有显著增高，并加强甲基硫氧嘧啶抑制的甲状腺之吸碘能力。蜂王浆中含有促性腺激素样物质，使21天小鼠卵泡早熟，果蝇产卵量增加，切除睾丸之大鼠的精囊重量有所增加，但对切除卵巢者影响少。

（3）对循环系统的影响：蜂王浆中含有2种类似乙酰胆碱样物质，给猫、犬静脉注射后引起血压急速下降，降压曲线与乙酚胆碱相似，1毫升蜂王浆的降压作用，相当于1微克乙酰胆碱，此作用可为阿托品所对抗，而为毒扁豆碱所加强，血清胆碱酯酶可破坏之，对肾上腺素及麻黄碱的升压作用则无影响；每天皮下注射5毫克/千克的蜂王浆，连续2个星期，对肾型高血压犬无降压作用。青蛙腹壁静脉注射1.5%~5%蜂王浆0.5~1.0毫升/只，开始心跳比正常小，2~3分钟后振幅加大，心收缩力增强，最后停止于收缩期。以30毫升/千克给家兔灌肠，能使在体心脏收缩振幅加大，作用持续2小时以上，直接灌注于离体蛙心，使心脏停止跳动，阿托品可对抗之。另有报道对离体蛙心、兔心均为抑制作用，肾上腺素、阿托品不能对抗此抑制现象，1%蜂乳生理盐水注射于蛙腹壁静脉亦无影响。蜂王浆制剂Apilaeum（AHHmH）可扩张离体猫心的冠状血管，猫、蛙的后肢血管，蛙肝血管，对猫有明显的降压作用，临床上用于慢性冠脉功能不全的患者。

（4）对造血器官的影响：蜂王浆可降低小鼠因6–巯嘌呤所致的死亡率，延长寿命，并减轻其骨髓抑制作用。口服或注射能增加人红细胞的直径和网织红细胞的血红蛋白，血铁含量显著增加，这是由于刺激了铁的运输所致。大鼠连续皮下注射10天可使红细胞、血红蛋白增加，但对白细胞则无影响，并使血小板数目增加。

（5）对血糖的影响：蜂王浆能降低正常大鼠、小鼠及四氧嘧啶糖尿病大鼠的血糖，此外还能部分对抗肾上腺素对正常小鼠的升血糖作用。

（6）抗癌作用：蜂王浆的醚溶性部分ω–羟基–△^{2}–癸烯酸具有强烈抑制移植性AKR白血病、6C3HED淋巴癌、TA3乳腺癌及多种腹水型艾氏（Enrlich）癌等癌细胞生长的作用，可使患癌的家鼠能够活1年，而对照组仅活21天，意大利蜂幼虫浆口服或注射，能使艾氏（Enrlich）腹水瘤鼠寿命延长，腹水出现较迟、癌细胞发育有退行性变化。

（7）抗菌作用：ω–羟基–△^{2}–癸烯酸对化脓性葡萄球菌抑制作用较青霉素约小1/4，对大肠杆菌的抑制作用较金霉素约小1/5，对金黄色葡萄球菌的抑制作用不及青霉素，并随室温保存时间而降低，对革兰阳性菌的作用为阴性菌的2倍。

（8）其他作用：小白鼠腹腔注射蜂王浆有镇痛作用(热板法)。对兔、大鼠、小鼠、豚鼠的离体肠管可引起强烈的收缩，阿托品可对抗之，对上述动物的离体子宫亦使之收缩，但大剂量则抑制之。

4. 蜂房：

（1）对心血管系统的作用：蜂房的水、乙醇、乙醚及丙酮提物均有促凝血作用，其中丙酮提取物作用最强。丙酮提取物注入家兔颈静脉可使心脏运动加强，并有血管扩张作用，可引起一时性血压下降。蜂房提取物能扩张兔耳血管。在离体蛙心灌流实验中，蜂房溶液的浓度为0.5%时可使心脏运动振幅明显增大，5%时反使振幅减小。

（2）对消化系统的作用：蜂房的丙酮提取物可使家兔离体肠管蠕动、紧张度稍有减弱。蜂胶水醇提取物可加速硫酸钡通过消化道的过程，显示其可促进胃肠平滑肌蠕动，并有轻泻作用。

（3）对泌尿系统的作用：蜂房有轻度利尿作用。家兔口服蜂房0.9克后24小时内尿量平均增加28%，尿液中不含蛋白质和糖分。

（4）抗炎作用：蜂房水提物（LEF）能明显抑制由豆油诱发小鼠耳的急性渗出性炎症，此种作用于切除实验动物两侧肾上腺后仍然出现。说明其抗炎作用可能是通过直接的作用机制，而不

是通过垂体–肾上腺系统。LEF对大鼠脚掌皮内注射蛋清诱发的急性炎症水肿，也有明显抑制作用。LEF也具有与氢化可的松相似的作用，能显著抑制大、小鼠皮下埋藏棉球所诱发的肉芽组织增生的慢性炎症。近年来有学者对蜂房抗炎、免疫活性蛋白粗品（NV3）进行分离、纯化，得到酸性多肽NV–PP–l和酸性蛋白NV–PP–4，为蜂房的抗炎作用提供科学依据。

（5）抑菌作用：蜂胶有较强的抑菌、防腐作用，其有机酸、黄酮、β–桉叶油醇类，对金黄色葡萄球菌、链球菌、沙门菌等20种细菌都有抗菌作用，金黄色葡萄球菌尤为敏感，最小抑菌浓度为0.0625%。对牙周致病菌亦有明显的抑菌作用，尤其对主要致病菌ATCC(产黑素杆菌)的抑菌作用较强，其抗菌成分是黄酮化合物、黄良姜素、松属素、咖啡酸酯等。此外，蜂胶中的黄酮类可抗真菌，蜂胶制剂在低浓度时能抑制阴道滴虫。

（6）抗病毒作用：蜂胶体外抗病毒实验证明蜂胶对单纯性疱疹病毒和疱疹性口腔炎病毒的外壳有杀灭作用，还证明蜂胶对脊髓灰质炎病毒的繁殖有较强抑制作用。

（7）抗溃疡作用：蜂胶石油醚萃取物对醋酸型、应激型溃疡有明显对抗作用，对幽门结扎型溃疡有一定的对抗作用。并揭示其抗溃疡作用可能与改善局部血液循环，促进组织再生修复，增加胃内黏液PEG_2含量，抑制胃酸分泌，影响交感–肾上腺髓质系统等因素有关。

（8）降温作用：蜂房水提液可使小鼠正常体温降低，作用与柴胡粗皂苷、阿司匹林相似。

（9）抗癌作用：蜂房对癌细胞有抑制作用，美蓝法对胃癌细胞有效，能抑制人肝癌细胞，还可用于子宫颈癌等。蜂房提取物对S180的生长有一定抑制作用，推测其抗肿瘤成分可能是其所含的多糖。胶丙二醇溶液对S180、EC体外细胞的生长均有明显抑制作用。

（10）麻醉镇静作用：蜂房有一定的麻醉镇静作用，并能维持一定时间。0.25%蜂胶酊的麻醉镇静作用略低于1%普鲁卡因，但蜂胶浓度高于0.25%时，其麻醉镇静作用并不递增。实验研究发现蜂胶丙二醇提取液能迅速有效地阻滞神经的兴奋性传导，说明蜂胶有较强的传导麻醉作用。

（11）毒副作用：历代本草皆言蜂房有毒。蜂房油可引起家兔、猫的急性肾炎。当小鼠皮下或静脉注射蜂房水提液中毒剂量时，小鼠自发活动减弱，逐渐发展为步履蹒跚、共济失调、呼吸抑制，之后运动高度抑制，呼吸衰竭而死亡。按序贯法求得小鼠静脉给药的半数致死量（LD_{50}）为10.00±0.38克/千克，皮下注射为32.33±2.31克/千克。但从临床实践观察，并未发现有任何毒性反应。在家兔的亚急性毒性实验中证明其对其肝、肾、心、肺等组织均无明显影响。小鼠灌服给药的急性LD_{50}为6.3克/千克，相当于成人每天口服量的175倍，可见其口服应用是安全的。有临床资料显示，蜂房水煎用量9~15克时，无明显毒副反应；剂量用至49克时，个别病人出现胃部烧灼感或呕吐，与甘草同用可减轻此副作用。

5. 蜂毒：

（1）促肾上腺皮质激素样作用：大白鼠经蜂(意大利种)螫后，肾上腺维生素C与胆固醇含量均降低，两者的降低有平行的趋势，而以维生素C降低较明显，此作用与注射促皮质激素相似，1只蜜蜂的蜂毒螫入大白鼠，其效果约等于4个单位的促皮质激素的作用。临床上蜂毒可治疗风湿性关节炎、荨麻疹、支气管哮喘等。对大鼠甲醛性关节炎有治疗作用，可能是由于蜂毒的有效成分通过垂体–肾上腺系统而发挥治疗作用。

（2）对中枢神经系统的作用：蜂毒2.5毫升/千克给予小白鼠，可延长环己巴比妥、水合氯醛、乌拉坦的催眠作用；同剂量可以防止士的宁、烟碱所引起的惊厥，但不能对抗五甲烯四氮唑所引起的惊厥。

（3）对循环系统的影响：蜂毒0.1~0.2毫升/千克对猫、狗静脉注射，可引起血压下降及心跳加快，此毒素对末梢的M胆碱能受体及中枢的N胆碱能受体均表现解胆碱作用；并能防止乙酰胆碱、氨甲酚胆碱刺激迷走神经引起的降压，但对金雀花碱、肾上腺素刺激交感神经所产生的血压变化则无影响。除去蜂毒中的刺激部分〔甲酸四

甲铵（forgenin）及 apieur〕，于在体兔耳灌流时使血管稍扩张，流出的液体可抑制离体蛙心；但静脉注射于在体兔心并无影响，对阿托品处理后的家兔有升压作用，并使家兔血细胞溶解。

（4）对消化系统的作用：蜂毒制剂 melissin 不增加消化液的量，但可减少食物引起的胃液分泌、活动减弱，此作用主要为神经机制，可用于胃分泌功能亢进的患者。蜂毒可使离体大白鼠肠管张力增加，罂粟碱、解痉素可拮抗之，但阿托品则否。

（5）其他作用：蜂毒有镇痛作用，可用于各种神经痛，并能抗菌，用 1 ∶ 50000 的蜂毒水溶液可抑制细菌生长。由于其可提高机体防御功能，可促进患病机体恢复，用于亚急性红斑狼疮。甲酸四甲铵（forgenin）与 apieur 对蛙运动神经末梢及家兔角膜有麻痹作用。

（6）毒性反应：①局部反应：蜂螫刺入机体后，引起疼痛、起泡、灼热、浮肿等炎症反应；蜂毒涂于完整皮肤上，不起任何作用，但对黏膜则引起显著反应；蜂毒进入胃肠道时，很快被酶分解而失去毒性，因此临床应用不宜口服。②全身反应：取决于蜂毒的量与机体的敏感性，蜂毒与蛇毒一样，能伤害血管内皮，并引起大多数内服出血(解剖死于蜂毒之小白鼠)，其 1 ∶ 300000 表现溶血作用，并可引起毛细血管、小动脉和小静脉的舒张，特别是内脏血管，此外还能抑制血管运动中枢，产生降压作用。蜂毒对神经系统的毒害,表现在动物发生阵发性痉挛及强直性痉挛，最后麻痹、呼吸停止而死亡。蜂毒的半数致死量（LD_{50}）：小白鼠皮下注射为 18.3 ± 0.92 毫克 / 千克，腹腔注射为 3 ± 0.41 毫克 / 千克；大白鼠皮下注射为 31.5 ± 6.7 毫克 / 千克，腹腔注射为 7.5 ± 0.34 毫克 / 千克。③临床反应：临床使用过程可出现皮肤发痒、头昏、恶心、全身无力、脉速、体温升高及嗜睡；妇女、小孩和老人对蜂毒较敏感，一般人只要 200~300 只蜂螫才出现毒性症状，500 只蜂螫可致死；但对蜂毒过敏者，只要 1 只蜂螫便会引起全身反应；养蜂人血中能产生耐毒物质，即使大量蜜蜂螫刺，亦无反应。有人认为蜂毒与组胺一样可促进胃液分泌，对心脏、呼吸、血压、离体肠管、子宫、皮肤血管的反应与组胺也相同；500 个蜂毒囊以 5 毫升蒸馏水所得的浸出液中游离甲醛含量约为 12.5022 克 / 升，蜂毒与甲醛均能破坏血细胞，使草履虫细胞溶解，如将蜂毒中游离酸中和，则上述作用消失，因此认为从蜂毒的化学与生物学反应看来,其作用与甲醛、组胺有关。

［应　　用］

1. 蜂蜜：甘，平。归脾、胃、大肠经。具有补中、润燥、止痛、解毒之功效。主治脘腹虚痛、肺燥干咳、肠燥便秘，解乌头类药毒。外用具有生肌敛疮之功效。外治疮疡不敛、水火烫伤等。蜂蜜也是中药蜜剂、丸剂的重要原料。

2. 蜂蜡：甘，微温。归脾经。具有解毒、敛疮、生肌、止痛之功效。主治溃疡不敛、臁疮糜烂、外伤破溃、烧烫伤等。

3. 蜂王浆：甘、酸，热。归肝、脾经。具有滋补强壮、益肝健脾之功效。主治病后虚弱、小儿营养不良、年老体衰、支气管哮喘、糖尿病、传染性肝炎、高血压、风湿性关节炎、十二指肠溃疡、血液病、精神病、子宫功能性出血等。

4. 蜂毒：辛、苦，平。具有祛风湿、止疼痛之功效。主治风湿性关节炎，腰膝酸痛，坐骨神经痛，周围神经炎及神经痛，肌痛，腰肌劳伤，Ⅰ、Ⅱ期高血压，荨麻疹，闭经及神经症等。

5. 蜂房：甘，平。归胃经。具有攻毒杀虫、祛风止痛之功效。主治龋齿牙痛、疮疡肿毒、乳痈、瘰疬、皮肤顽癣、鹅掌风、风湿痹痛等。

6. 蜂胶：苦、辛，寒。归脾、胃经。具有补虚弱、化浊脂、止消渴之功效。主治体虚早衰、高脂血症、消渴等。外用具有解毒消肿、收敛生肌之功效。外治皮肤皲裂、烧烫伤等。

7. 蜂蛹：甘，平。具有滋补强壮、下乳、通经之功效。主治体虚面黄、腹痛、带下及小儿疳疾、头风、麻风、风疹、丹毒等。

［用法用量］

1. 蜂蜜：内服，冲调，15~30 克；或入丸剂、膏剂。外用适量，涂敷。痰湿内蕴、中满痞胀及大便不实者禁服。

2. 蜂蜡：外用适量，熔化敷患处。常作成赋形剂及油膏基质。

3. 蜂王浆：内服，温开水冲，2~5 克。蜂王浆性属热，上火或素体火性者慎用。婴幼儿童禁服。

4. 蜂毒：有活蜂螫刺法及蜂毒注射法 2 种。

（1）活蜂螫刺法：每天用 1~5 只蜂，用手捏住蜂头，将蜂尾贴近患处皮肤，使之螫刺，约 1 分钟后，将蜂弹去拔出蜂针，第 2 天或隔天再行刺螫。

（2）蜂毒注射法：选用患处痛点、穴位及四肢穴位的皮内或皮下轮换注射，用量从每次 1~3 蜂毒单位（每 1 蜂毒单位含蜂毒 0.1 毫升）开始，后逐日增加 1~2 蜂毒单位，直至每天 10~15 蜂毒单位，再逐日下降到每天 3~5 蜂毒单位，维持 1~2 个月，每个疗程总量 200~300 蜂毒单位，间歇 3~5 天进行第 2 疗程。

结核病、糖尿病、先天性心脏病、动脉粥样硬化、肾脏病、血液病、神经系统疾病、精神病及对蜂毒过敏者均禁用。儿童及老年患者慎用。

5. 蜂房：内服，3~5 克。外用适量，研末油调敷患处，或煎水漱，或洗患处。

6. 蜂胶：内服，0.2~0.6 克，多入丸散用，加蜂蜜适量冲服。外用适量。过敏体质者慎用。

7. 蜂蛹：内服，15~20 克，研末冲服，或炒煮食之。

［选　　方］以下 8 方均出自《贵州药用动物》。

1. 胃、十二指肠溃疡、心脏病、冠状动脉硬化、肝脏病、高血压：蜂蜜蒸熟常服，每次 1~3 羹匙，每天 3 次。用于溃疡，宜饭前空服。

2. 干咳少痰：甜杏仁 15 克，麦冬 9 克，瓜蒌壳 9 克。水煎，用蜂蜜 30 克冲服。

3. 麻风（眉毛堕落、皮肉成疣）：蜜蜂子、胡蜂子、黄蜂子各 1 克。并炒，蝮蛇粉 2 克，温开水送服，每天 3 次。

4. 久痢脓血：蜂蜡 15 克，黄柏（研末）25 克，阿胶 15 克。同溶化，分 3 次温开水送服。

5. 产后下痢：蜂蜡 9 克，阿胶 9 克，当归 6 克，黄柏 6 克，黄连 4.5 克，陈仓米 30 克。水煎服。

6. 哮喘：化红、尖贝、五味子、北细辛、陈皮各 3 克，生姜 10 克，蜂蜜 16 克，米泡子（煮饭时，浮在米汤上的米泡）90 毫升。将各药放在碗内，和蜜蒸服。每天 1 剂，分 3 次服。

7. 阳痿：淫羊藿、仙茅、小夜关门、蜜蜂房、蜘蛛香各 16 克，共研末，酒吞服，每次 3 克，每天 2 次。

8. 烫火伤：桐油 63 克，蜂蜜 31 克，调匀，外搽伤处，每天多次，可立刻止痛解火毒。

西方蜜蜂

Apis (*s. str.*) *mellifera* Linnaeus

［别　　名］意大利蜂、意蜂、西蜂。

［形态描述］与东方蜜蜂中华亚种的工蜂形态上的主要区别为：唇基黑色，不具黄或黄褐色斑；体较大，为 12~14 毫米；体色变化大，深灰褐色至黄或黄褐色；后翅中脉不分叉。（图 2–756）



图 2–756　西方蜜蜂

［地理分布］几乎遍布全球。国内全国各地均有。

［养　　殖］同东方蜜蜂中华亚种。

［药用部位］其蜂产品蜂蜜、蜂王浆、蜂房、蜂蜡、蜂毒、蜂胶、蜂蛹可入药。

［采集加工］同东方蜜蜂中华亚种。

［化学成分］工蜂幼虫、蛹的主要营养成分与蜂王幼虫、雄蜂幼虫、蛹比较接近。含水量 81.69%~73.48%，干物质含量 19.31%~26.52%。干物质中含蛋白质 42.36%~48.47%，脂肪 15.75%~20.63%，灰分 9.99%~18.74%。同时，富含多种氨基酸，干物质中 17 种氨基酸的含量达 26.35%~44.72%，尤以谷氨酸、天冬氨酸、赖氨酸和亮氨酸的含量最为丰富。此外，工蜂幼虫、蛹含有非常丰富的维生素和矿物质，尤其是维生

素 C 和维生素 D 的含量特别高。

［**药理作用**］

1. 工蜂幼虫、蛹对 S180 肿瘤生长的抑制作用十分明显，其抑瘤率分别达 60.92% 和 64.37%，并能显著延长 S180 腹水癌荷瘤小鼠的存活期，其生命延长率分别达 80.65% 和 81.74%，它们的抑瘤率的生命延长率均高于中药疗效评价中规定的指标（抑瘤率 30% 以上，生命延长率 50% 以上），因此，工蜂幼虫、蛹的抗肿瘤功能是十分明显的。

2. 工蜂幼虫、蛹能显著提高大鼠体内的超氧化物歧化酶（SOD）活性，降低体内丙二醛（MDA）的含量，提示其具有显著的抗衰老作用。工蜂幼虫、蛹还可提高动物脑组织中 RNA 和蛋白质的含量，提示能通过促进脑组织蛋白质合成而起到抗衰老作用。

3. 工蜂幼虫、蛹能显著提高小鼠的 T 淋巴细胞转化功能，提高胸腺重量指数和碳廓清指数，说明它们有显著提高机体细胞免疫及非特异性免疫功能的作用。

［**应　　用**］同东方蜜蜂中华亚种。

［**用法用量**］同东方蜜蜂中华亚种。

木蜂科 Xylocopidae

黄胸木蜂

Xylocopa appendiculata Smith

［**形态描述**］

雌蜂：体长 24~25 毫米。体黑色。颜面被黑色毛；颅顶后缘、中胸、胸侧及小盾片均密被黄色长毛；腹部第 1 节背板基缘被稀的黄毛；腹部末端端缘被黑色毛；前足胫节外侧被黄色毛，足的其他各节被红黑色。翅深褐色，端部色较深，闪紫色光泽。头宽于长，上颚具 2 枚齿；颊最宽处稍宽于复眼；唇基及颜面刻点密且大，前缘及中央光滑；颅顶及颊刻点稀少；额脊明显；中胸背板四缘刻点粗大而密，中央光滑，仅中盾沟可见；小盾片端缘及腹部第 1 节背板基缘垂直向下，但无脊状隆起；腹部较窄，各节背板刻点不规则；后足胫节胫基板顶端中央稍凹陷，位于胫节的 1/2 处。

雄蜂：体长 24~25 毫米。似雌蜂，区别为：唇基、额、上颚基部及触角前表面均鲜黄色；腹部第 5~6 节背板被黑色长绒毛；第 1 节背板被稀黄色毛；各足基跗节外缘被黄褐色长毛；后足基跗节末端内侧具半圆形凹陷。（图 2-757）

［**地理分布**］国内分布于辽宁、河北、山西、山东、河南、陕西、甘肃、江苏、安徽、浙江、江西、湖北、湖南、四川、重庆、贵州、福建、广东、海南、广西、云南、西藏等地。国外分布于朝鲜、韩国、日本等。

［**药用部位**］干燥成虫全体入药。

［**采集加工**］春至秋捕捉，捉后用沸水烫死，晒干备用。

［**应　　用**］具有解毒、消肿、止痛之功效。主治疮疖红肿作痛等。

［**用法用量**］外用，10~15 只，用少许盐水捣烂外敷。

竹　　蜂

Xylocopa dissmilis Lepeletier

［**别　　名**］笛师、留师、竹蜜蜂、竹筒蜂、乌蜂、熊蜂、象蜂。

［**形态描述**］

雌虫：虫体黑色，有光泽，长 25~29 毫米。头宽大于头长，头上有密集的刻点。胸、腹部有稀疏的刻点。身体和足部密披黑色绒毛；在中胸和翅下方的毛特别浓密。复眼长卵形。额脊明显，唇基略向前弯。大颚粗短，末端分叉但不尖锐。颜面有棕色毛。单眼 3 个，“品”字形排列，位于头顶部两复眼之间。胸部前方有浓密黑色的长毛；中胸背板中盾沟明显；中部光滑，两侧有凹的刻点；翅基部蓝紫色，有金属光泽，向外缘顶部变铜色，有金属光泽。后翅小，约为前翅长度的 2/3。足密披黑色长的鬃毛。前足和中足较小，后足粗大。跗节末端有 2 个黑色的爪，每个爪在中部分出 1 个小爪。腹部各节背板两侧和腹部末

端有浓密黑色的长毛。

雄虫：与雌虫相似，但足比雌虫的长，颜面淡黄色，在中单眼两侧各有1块淡黄色的半月形斑块。胸部前方有1丛带状浓密的淡黄色绒毛。（图2–758）



图 2–758　竹蜂

［**生态资料**］常栖于竹类的茎秆中，并将唾液与钻木的竹木屑混合制成隔板，将巢穴间隔成若干格，每格贮花粉与蜜汁的混合物，并产卵于其中。

［**地理分布**］分布于我国南方各地。

［**药用部位**］干燥成虫全体入药。

［**采集加工**］秋、冬季于竹孔内捕捉，晒干或盐水浸泡。

［**药材性状**］体粗大，黑色，有光泽。雌虫胸前有浓密的黑色长毛，雄虫胸前方有1丛带状浓密的淡黄色绒毛，翅基部蓝紫色，向外缘顶部变铜色，有金属样光泽。

［**应　　用**］甘，寒。具有清化热痰、定惊止痛之功效。主治小儿惊风、口疮、乳蛾、咽喉肿痛等。

［**用法用量**］内服，煎汤，3~5只；或入散剂。

［**选　　方**］

1. 小儿惊风、发热：竹蜂3只，放在火上轻烤（不烤焦），煎水服或研末。分2次，温开水送服。（《贵州药用动物》）

2. 喉炎、扁桃体炎：炒竹蜂5只，六月雪根9克，岗梅根9克，煎水服（自《贵州药用动物》）

［**备　　注**］虚寒无火者禁用。此外，*Xylocopa violacea* 成虫含铝、钡、铬、铜、锰、钼、硅、锶、钒、锌，含维生素 B_2，主要存在于毒腺、全虫、马辟尔细胞（Malpighian cell）。工蜂表皮对某些菌具有抗生素作用，毒素稍有抗生素活性，而血则无活性，舌腺显轻度活性，但抗菌性不同，其活性部分是脂肪酸。

灰胸木蜂

Xylocopa phalothorax (Lepeletier)

［**形态描述**］

雌蜂：体长21~22毫米。体黑色。头宽于长；头部除颅顶被极稀少的刻点外，其他部分刻点密集；唇基中央及前缘光滑；上颚具2枚齿，钝；额脊明显；颊最宽处稍窄于复眼。中胸背板侧盾沟不明显，中胸背板中央光滑、闪光；小盾片端缘及腹部第1节背板基缘垂直向下，无脊状隆起。腹部各节背板刻点密。后足胫节胫基板隐约可见，位于胫节1/2处。唇基及颜面被白色及黑色混杂的短绒毛。颅顶后缘、中胸背板及侧板上部及腹部第1节基板基缘、两侧及小盾片均被白色毛。中胸侧板下部被灰黑色毛。腹部各节背板及足均被黑色毛，尤以第5~6节背板毛最长。翅闪蓝紫色光泽。

雄蜂：体长23~25毫米。体黑色；胸部黄色。与雌蜂的区别为：唇基大部、额、上颚基部及触角柄节外侧均呈黄色，唇基两侧各具1块黑斑；触角第3~13节外侧褐黄色。中胸背板、侧板及小盾片均被黄色毛。腹部第1节背暗棕色，第2节背板基半部为黄色及黑色混杂的毛，其余各节背板被黑色毛，第3~4节背板两侧被黄褐色绒毛，尤以第6节背板端缘毛最长。前足胫节及跗节被黄棕色毛；中足、后足胫节及跗节被棕色毛。翅浅褐色，稍闪紫色光泽。（图2–759）

［**地理分布**］分布于河北、四川、广西、广东、福建、云南等地。

［**药用部位**］干燥成虫全体入药。

［**采集加工**］春至秋捕捉，捉后用沸水烫死，晒干备用。

［**应　　用**］具有解毒、消肿、止痛之功效。主治疮疖红肿等。

［**用法用量**］内服，煎汤，4~6只；或入散剂。

中华木蜂

Xylocopa sinensis Smith

［**形态描述**］

雌蜂：体长24~25毫米。体黑色。胸部被黄色毛；唇基、额及腹部第5~6节背板被黑褐色毛；颅顶后缘、颊、中胸、腹部第1节背板及第2~3节背板两侧均被黄色长毛；各足胫节及跗节被红褐色毛，尤以后足的毛为长。翅褐色，顶角色深，闪紫色光泽。头宽于长；上颚具2枚齿；唇基前缘及中央平滑；上颚仅基部被分散而浅的刻点；颅顶及颊刻点深且大；两后单眼外侧各有1个平滑区；额脊明显；颊最宽处宽于复眼。中胸背板仅中盾沟可见；小盾片端缘及腹部第1节背板基缘垂直向下，但无脊状隆起。腹部各节背板被深而不均匀的刻点，以第5~6节背板上者为密。后足胫节胫基板明显，顶端分叉，位于胫节3/5处。

雄蜂：体长24~26毫米。与雌蜂的区别为：体被红褐色长毛，尤以腹部末端为长；腹部第5~6节背板被红褐色长毛；唇基中央及前缘、上颚基部及额均具黄色斑；触角柄节外侧及第3节以后各节外侧黄色；各足胫节及跗节均被黄至黄褐色毛。（图2-760）



图2-760　中华木蜂

［**地理分布**］分布于辽宁、河北、浙江、江西、湖北、四川、重庆、广东、广西、海南、云南等地。

［**药用部位**］干燥全体入药。

［**采集加工**］春至秋捕捉，捉后用沸水烫死，晒干备用。

［**应　　用**］同灰胸木蜂。

［**用法用量**］同灰胸木蜂。

蜾蠃科 Eumenidae

大华丽蜾蠃

Delta petiolata (Fabricius)

［**形态描述**］

雌虫：体长25~27毫米，头部密集小刻点，并被有白色毛；触角褐色；颜面淡黄色。复眼大，两复眼间有1条黑色宽的带，两复眼之后的头顶上有黄色宽带，靠近后头尾1条黑色宽带。唇基梨形，淡黄色，末端平截。胸部具粗糙刻点，前胸背板前缘宽大于长，前半区黑色，后半区黄色。中胸背板前半区黄色，后半区黑色；中胸背板中间有1条黑色的纵脊；小盾片和后小盾片深褐色，其周围的缝为黑色。前足腿节基部黑色，其余为褐色。后足腿节里褐色交杂，其余褐色。柄节光滑，基部较窄，向末端渐变宽，略扁平；基部黑色，端部1/3处有1条黑色横带，其余为棕黑色。腹部第2节基部黑色，近基部1/3处有1条宽的深褐色横带，中部有1条宽的黑色横带，后部1/3处及其余腹部黄色。翅褐色，透明。

雄虫：与雌虫相似，但略小，体长23~25毫米，一般颜色较深。第5和第6腹节基部及肛节黑色。（图2-761）



图2-761　大华丽蜾蠃

［**地理分布**］国内分布于云南、广东、广西、福建等地。国外分布于印度、缅甸、斯里兰卡、马来西亚等。

［**药用部位**］干燥成虫全体入药。

［**采集加工**］夏、秋季捕捉，置沸水烫死，晒干。同时和米同炒，米黄取出，研末备用。

［应　　用］辛，平。具有止咳降逆之功效。主治呕吐、气逆、咳嗽等。

［用法用量］内服，0.5~1 克。外用，适量，捣敷。

马蜂科 Polistidae

中华马蜂

Polistes chinensis Saussure

［别　　名］华黄蜂。

［形态描述］

雌蜂：体长约 16 毫米。头宽较胸宽小。两复眼顶部之间为 1 条黑色宽横带，棕色单眼呈倒三角形排列其间。触角支角突上部黑色，下部棕色，柄节背面棕色，腹面黄色，梗节、鞭节均呈棕色。前胸背板前缘略向前突出，沿边缘有领状突起，两肩角明显，前缘中部黄色，两侧及下方棕色，后缘边缘黄色，覆黄色绒毛。中胸背板黑色，中央两侧前方各有 1 块模糊的棕色小斑，其后方各有 1 块棕色大斑，布有黄色短绒毛。小盾片矩形，端半部呈中部向前突出的棕色斑，其余基半部为黄色，覆绒毛，小盾片两侧外方前部各有 1 块小黄斑。翅基片黄色。翅呈棕色，前翅前缘色略深。前、中、后足之基节和转节呈较深的褐色，其他各节呈略浅的褐色，或均为棕褐色；各足爪无齿，有明显爪垫。腹部第 1 节背板基部细，向端部渐扩展，近黑色，但沿端部边缘为 1 条黄色横带，近中部两侧各有 1 块黄斑，光滑，覆短绒毛；第 2 节背板沿端部边缘为 1 条黄色横带，覆黄色短绒毛；第 3~5 节之背、腹板均黑色，光滑，覆短绒毛；第 6 节背、腹板近三角形，基部黑色，端部黄色，光滑，覆黄色绒毛。

雄蜂：近似雌蜂。腹部 7 节。（图 2-762）

［地理分布］国内分布于山东、江苏、广东、广西、海南、福建等地。国外分布于日本、法国等。

［药用部位］干燥巢入药，名露蜂房。

［采集加工］全年采收，采后略蒸，除去死蜂，晒干备用。将蜂房剪成小块，炒至微黄，即为炒蜂房。取剪碎蜂房，置罐内，盐泥封固，烧存性，即为煅蜂房。

［药材性状］完整者呈盘状、莲蓬状或重叠形似宝塔状，商品多破碎呈不规则的扁块状，大小不一，表面灰白色或灰褐色。腹面有多数整齐的六角形房孔，孔径 3~4 毫米或 6~8 毫米；背面有 1 个或数个黑色突出的柄。体轻，质韧，略有弹性。气微，味辛，淡。

［化学成分］蜂房含水 10.3%、灰分 11.3%、钙 0.13%、铁 1.013%、氨 7.51%（相当于蛋白质 46.93%），另外蜂房中有很丰富的锌、铁、硅、锰、铜等，以及蜂蜡、蜂胶、蜂房油。

［药理作用］

1. 抗炎作用：露蜂房水提取液每天 2 次，每次灌胃 30 克 / 千克，对巴豆油诱发的小鼠耳廓肿胀有明显的抑制作用，小鼠摘除肾上腺后其抗炎作用仍然存在；大鼠皮下注射 5 克 / 千克，对蛋清所致的足垫肿胀、棉球诱发的肉芽组织增生均有抑制作用。

2. 其他：露蜂房皮下注射 3.3~9.9 克 / 千克，对正常及摘除肾上腺小鼠可使体温明显下降，4 小时后恢复正常；对醋酸诱发的扭体反应有明显抑制作用。露蜂房乙醇、醚、丙酮浸剂有止血作用，并能增强心脏收缩及有暂时性降压与利尿作用。

3. 毒性：露蜂房水提取液小鼠静脉注射半数致死量（LD_{50}）为 12.00 ± 0.38 克 / 千克，皮下注射半数致死量为 33.33 ± 2.318 克 / 千克。

［应　　用］甘、平。有小毒。具有祛风、攻毒、杀虫、止痛之功效。主治惊痫、风痹、瘾疹瘙痒、瘰疬、疔毒、乳痈、龋齿痛、疮疡肿毒、痔漏、头癣、蜂螫肿痛、肿瘤等。

［用法用量］内服，煎汤，5~10 克；研末服，2~5 克。外用，适量，煎水洗，研末掺或调敷。

［选　　方］

1. 治风痹：蜂房 1 个（小者 3~4 个），蒜头 1 碗，百草霜 4.5 克。蜂房烧灰，与后 2 味药同捣，外敷患处。忌生冷荤腥。（《毒药本草》）

2. 治皮肤瘙痒：蜂房、蝉蜕各等份。蜂房炙，

与蝉蜕共研为细末，用酒调服，每次服2克，日2~3次。（《中药大辞典》）

3. 治神经性皮炎：鲜蜂房1个（9~15克），明矾30克，樟脑15克，白酒（或74%酒精）250克。蜂房火烤存性，加明矾共研成粉。将樟脑放入酒内浸泡7天，再将蜂房、明矾粉混入，微火煮成糊状成蜂房膏。用时先洗净患部，刮去皮屑，涂上蜂房膏，每天换药1次，直至痊愈。（《中药贴敷疗法》）

4. 治恶疽（毒疮）：露蜂房120克，公丁香、荜拨、细辛、百草霜各60克。共研为细末。每次用药末10克，太乙药肉90克，没药、乳香各1.5克，烊化拌匀摊膏，外敷贴患处。（《中药贴敷疗法》）

5. 治脱疽（足趾溃久则趾自落）：蜂房。研为细末。用醋调服患处。（《精选800外用验方》）

6. 治脓肿：蜂房30克。用水1000毫升煮蜂房15分钟，过滤去渣即成洗剂，浸泡患部，直至伤口脓液为止。每天1~2次，若伴有发热或中毒症状，应酌情配用抗生素治疗。（《实用中药外治法大全》）

7. 治痈疮肿毒：蜂房20克，猪胆汁30毫升。蜂房炒至黄黑存性，研成细粉，取20克加猪胆汁液30毫升（猪胆汁加1倍水煮沸，凉后用），再加凡士林油30克配成软膏，外贴患处。每天1次。（《毒药本草》）

8. 治疥疮：蜂房、蝉蜕各30克，僵虫、姜黄各15克，大黄10克。共研为细末。平分为18包，每次口服1包，日3次，用土茯苓100克，煎水约100毫升送服。配合外用药（硫黄12克，水银3克，熟石膏，枯矾各10克，共研末，用凡士林调敷）搽患处，早晚各用1次，6天为1疗程。（《实用有毒中药临床手册》）

9. 治痔：蜂房、苦参、刺蒺藜、荆芥穗、苍术各480克，胡黄连、穿山甲各240克，山药480克，马钱子960克，槐花、刺猬皮各240克。共研为细末，冷开水泛为小丸。每次口服1.5克，日服2次，温开水送服。（《中药制剂手册》）

10. 治癣：蜂房1个，蜈蚣2条，明矾适量。将明矾研末，入蜂房孔中，连同蜈蚣置瓦片上文火烤焦，共研细末，麻油调匀外敷。（《中药大辞典》）

11. 治蜂螫伤：蜂房1个。研为细末，猪油调和，外敷伤处。（《中药外贴治百病》）

12. 治牙痛：蜂房。烧存性研为细末，以酒少许调。含漱之。（《毒药本草》）

［**注意事项**］气虚弱及肾功能不全者慎服。

［**备　　注**］同科动物柞蚕马蜂 *Polistes gallicus* gallicus (L.)、日本马蜂 *Polistes japonicus* Sau.、澳门马蜂 *Polistes macaensis* Fabr.、陆马蜂 *Polistes (Megapostes)rothneyi grahami* Van der Vecht、和马蜂 *Polistes rothneyi* iwatai Van der Vecht、果马蜂 *Polistes olivaceus* (De Geer)、斯马蜂 *Polistes snelleni* Sau.、家马蜂 *Polistes jadwigae* Dalla Torre等，具有与中华马蜂相似的功效。

台湾马蜂

Polistes formosanus Sonan

［**别　　名**］台湾黄蜂。

［**形态描述**］雌蜂体长约16毫米。头宽与胸宽略相等。额部上半部与颅顶部近橙色，颊部与额部下半部黄色，各部刻点极浅，布有黄色短毛。单眼橙色，倒三角形排列于两复眼顶部之间，单眼周边黑色。两触角窝之间隆起，触角支角点橙色；柄节橙色，腹面较浅，背面近端部处有1块深色斑；鞭节棕色，背部色略深。唇基黄色，略隆起，刻点浅而稀，近端部毛略长，端部角状。上颚黄色，稀布浅刻点，端部色深，具3枚齿。整个胸部骨片均呈黄色，仅于各骨片接缝处为黑色，均覆极浅的细刻点及短的黄色绒毛。翅基片橙黄色，翅呈浅棕色，前翅前缘色略深。各足基节外侧黄色，内侧近黑色；前足股节外侧黄色，内侧棕色，股节腹面黄色。腹部第1节背板基部黑色，第1节腹板黑色；第2节背、腹板基部黑色，其余各部及各节背、腹板均黄色，覆极短黄色绒毛。雄蜂近似雌蜂。腹部7节。（图2-763）

［**地理分布**］分布于广东、台湾等地。

［**药用部位**］干燥巢入药，名露蜂房。



图 2-763　台湾马蜂

［**化学成分**］本属蜂毒中含组胺、多巴胺、5-羟色胺、去甲肾上腺素、黄蜂激肽、胡蜂激肽、磷脂酶 A 及 B、透明质酸酶等。

［**应　　用**］同中华马蜂。

［**用法用量**］同中华马蜂。

［**备　　注**］*Polistes gallicus* 毒囊中含脱氧核糖核酸酶、核糖核酸酶。蜂脂肪酸以油酸为主，棕榈酸含量较高，其次为棕榈酸。幼虫卵母细胞含蜕皮素（ecdyson），在发育后含量下降再上升，成熟时再下降。雌蜂血淋巴中含总蛋白 51 克 / 升，雄蜂血淋巴中含 21.5 克 / 升。

亚非马蜂

Polistes hebraeus Fabricius

［**别　　名**］梨长足黄蜂、长足蜂。

［**形态描述**］

雌蜂：体长约 23 毫米。头宽略小于胸宽。两复眼顶部之间有 1 条黑色横带，棕色单眼呈倒三角形排列于其间，触角窝之间隆起，并有 1 条黑带，额沟明显，其余额部与颅顶、颊部均呈棕色，额上半部布有刻点，其余较光滑，均布有黄色绒毛。触角支角突、柄节、梗节和鞭节均呈棕色。唇基宽大于长，略隆起，棕色，周边黑色，稀布刻点及黄色短毛。上颚粗壮，呈棕色。前胸背板前缘略突起，两肩角明显，沿前缘边缘有领状突起，橙黄色，两侧下方有三角形黑斑，布有浅刻点及绒毛。中胸背板略隆起，黑色，中央两侧有 1 条长的橙色纵带，近翅基片处各有 1 条橙色短纵带，密布浅刻点及绒毛。小盾片矩形，橙色，两侧向下延伸，布有细刻点及短绒毛，两侧前方各有 1 块橙色斑。后小盾片呈横带状，端部中央略突出，橙色，布有浅刻点及短绒毛，两侧外部有橙色斑。并胸腹节向后下方伸延，端部截状，黑色，但于中部两侧及两侧面共有 4 条橙色纵带状斑，中央有凹沟，密布横皱褶，覆黄色短毛。中胸侧板后半部布有刻点及黄色短绒毛，黑色，仅于上侧片上部及下侧片中间和后部有橙色斑。后胸侧板黑色，较窄，下侧片向后伸延，上侧片刻点呈横皱褶状，下侧片上部布有刻点，下部较光滑，覆绒毛。翅基片橙色，中央有 1 块深色斑，光滑。翅呈棕色，前翅前缘色略深。前、中、后足的基节和转节均为黑色。腹部第 1 节背板由基部向端部渐扩展，端部边缘橙色，两侧各有 1 块不规则形的橙色斑，其余为黑色，光滑，覆黄色绒毛，腹板三角形，黑色，布有横皱褶，覆绒毛；第 2 节背板端部边缘有 1 条内缘弯曲的橙色横带，中部为 1 条橙色宽横带，中部两侧向后突出，前缘色略深，其余黑色；第 3~6 节背板与第 2 节背板相同；第 2 节腹板黑色，但基部边缘及两侧橙黄色，端部两侧角橙色；第 3 节腹板近似第 2 节腹板，但端部边缘呈橙色；第 4、5 节腹板近似背板颜色，均覆黄色绒毛；第 6 节背、腹板近三角形，橙色，覆黄色绒毛。

雄蜂：体长约 25 毫米。鞭节黑色。唇基扁平。前、中足基节前缘黄色。腹部 7 节。（图 2-764）

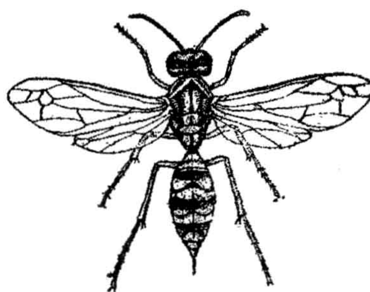


图 2-764　亚非马蜂

［**生态资料**］捕食菜青虫、小菜蛾、银纹夜蛾、斜纹夜蛾、稻纵卷叶螟等鳞翅目幼虫。

［**地理分布**］国内分布于河北、河南、江苏、浙江、广西、福建、海南等地。国外分布于缅甸、

印度、伊朗、埃及、毛里求斯等。

［**药用部位**］干燥巢入药，名露蜂房。

［**采集加工**］同中华马蜂。

［**化学成分**］

1. 酸腺及毒囊含酪氨酸、丙氨酸、精氨酸、谷氨酸、甘氨酸、异亮氨酸、亮氨酸、丝氨酸、缬氨酸、组氨酸等。

2. 本属蜂毒中含有钴、多巴胺、5- 羟色胺、去甲肾上腺素、黄蜂激肽（polisteskinin）、胡蜂激肽（vespulakinin）、磷酸酯酶 A 及 B、透明质酸酶等。

［**应　　用**］同中华马蜂。

［**用法用量**］同中华马蜂。

约马蜂

Polistes jokahamae Radoszkowski

［**别　　名**］长足黄蜂。

［**形态描述**］

雌蜂：体长约 21 毫米。头宽较胸宽小。两复眼顶部之间有 1 条黑带，棕色单眼呈倒三角形排列于黑带中间。额部橙黄色，布有细刻点，两触角窝之间隆起，有 1 块小黑斑。颅顶部有 1 对橙色横斑，后头边缘中部向内凹陷，并呈黑色，布有刻点。两颊部橙黄色，稀布浅刻点及短毛。触角支角突、柄节、梗节和鞭节背面均呈黑色，腹面橙黄色，唯鞭节端部数节背面亦为橙黄色。唇基略隆起，橙黄色，周边黑色，基部平直，端部钝角突出，宽大于长，布有浅刻点及短毛。上颚橙黄色。前胸背板前缘截状，两肩角明显，沿前缘有领状突起，橙黄色，肩部及下部呈较大三角形黑色斑，布有较细刻点及短毛。中胸背板黑色，中部两侧有明显的 2 块纵黄色斑，近翅基片处常可见 2 块短纵极细的橙黄色斑。中胸侧板前侧光滑，后部有刻点，黑色，但于上部、后侧下部各有 1 块较大的橙黄色斑，近前部有 1 块小黄橙色斑，覆有短绒毛。后胸板窄，黑色，但于上、下侧片上各有 1 块较明显的黄橙色斑，布刻点及短绒毛。翅基片橙黄色。翅呈棕色，前翅前缘色略深。腹部第 1 节背板基部细，向端部渐扩展，基半部黑色，近基部两侧各有 1 块黄斑，端部边缘橙黄色，腹板近三角形，全呈黑色，密布细横皱褶及短绒毛；第 2~6 节背板基半部黑色，端部边缘有黄橙色横带，每侧有 1 个凹陷，并有 1 块黄橙色斑，各节均覆有黄色短毛，各节腹节近似背板，覆有短绒毛。

雄蜂：体长约 25 毫米。触角末端节扁平状。唇基扁平。腹部 7 节。（图 2-765）

［**生态资料**］捕食鳞翅目幼虫等。

［**地理分布**］国内分布于河北、河南、浙江、江西、广东、广西、福建、四川等地。国外分布于日本等。

［**药用部位**］干燥巢入药，名露蜂房。

［**采集加工**］同中华马蜂。

［**应　　用**］同中华马蜂。

［**用法用量**］同中华马蜂。

柑马蜂

Poliste mandarinus Saussure

［**别　　名**］黄星长脚黄蜂、大黄蜂。

［**形态描述**］

雌蜂：体长约 15 毫米。头宽小于胸宽。额部触角窝之间略隆起；额上半部及颅顶部黑色，布有较粗的刻点及黄色短毛，棕色单眼呈倒三角形排列于两复眼顶部之间；额下半部浅棕色，较光滑，无明显的刻点，覆黄色短毛。颊部棕色，仅后缘上半部黑色，稀布浅刻点及黄色短毛。触角支角突、柄节、梗节及鞭节第 1 节均呈棕色，其余鞭节背面黑色，腹面棕色。唇基隆起，呈棕黄色，稀布刻点及黄色短毛，端部中央角状突起。上颚棕色，端部齿黑色。前胸背板前缘领状突起呈棕色，两肩角明显，除两下角黑色外，其余均呈棕色，密布较粗糙的刻点及短毛。中胸背板全呈黑色，密布较粗糙的刻点及短毛。小盾片棕色，矩形。并胸腹节斜向下方，中央有 1 条浅纵沟，整个密布横皱褶，覆黄色短毛，全呈黑色，仅于背面两侧常有 2 条窄的黄色纵斑。中胸侧板隆起，

全呈黑色，仅上部中间有1块棕色小斑，均密布粗刻点及短毛。后胸侧板全呈黑色，下部宽近三角形，刻点略稀，布有短毛。翅基片棕色，光滑。翅浅棕色，前缘室色略深。前足、后足基节黑色，仅端部棕色；中足基节黑色，仅外侧及端部棕色；各足转节均呈棕色，仅内侧基部黑色；各足股节棕色仅下侧黑色；各足胫节均呈棕色，跗节均呈暗棕色；各足爪垫明显，爪光滑。腹部第1节呈近圆锥形，基部细，渐向端部扩展，各节背板均呈黑色，仅端部边缘棕色，但后部几节黑色部分常缩入前1节；第1节腹板全呈黑色，其余各节仅端部棕色，其余大部分均呈黑色；各节背、腹板布有浅刻点，密覆黄色短毛。

雄蜂：体长约13毫米。近似雌蜂。唇基黄色，扁平，无刻点。触角柄节、梗节背面黑色，腹面浅棕色。前、中足基节、转节、股节、胫节腹面均呈黄色。（图2-766）

［**生态资料**］筑巢于房屋的裂缝中，最喜板壁缝内。9~10月间为发生最盛期。非社会性，但略有群集性。成虫捕食蛾类幼虫。

［**地理分布**］国内分布于江西、广西、福建、四川、重庆、云南等地。国外分布于日本等。

［**药用部位**］干燥巢入药，名露蜂房。

［**采集加工**］同中华马蜂。

［**化学成分**］蜂房中含蜡、树脂。

［**药理作用**］蜂房的醇、醚及丙酮浸出物皆有促进血液凝固的作用，尤以丙酮浸出物为最强。各浸出物能增强心脏运动，使血压短时下降，并有利尿作用。蜂房的挥发油虽能驱绦虫，但因毒性很强，能致急性肾炎，故未作驱虫药。

［**应　　用**］同中华马蜂。

［**用法用量**］同中华马蜂。

胡蜂科 Vespidae

黑尾胡蜂

Vespa tropica ducalis Smith

［**形态描述**］

雌蜂：体长24~36毫米。职蜂较小。头宽略窄于胸宽。棕色单眼呈倒三角形排列，单眼区略呈黑色，其余各部呈橘黄色，稀布浅刻点，额部及后头边缘布有棕色毛。触角支角突棕色，柄节上部棕色，下部黄色，梗节、鞭节锈褐色。唇基略隆起，橘黄色，基部中央有小凹陷，端部突起呈二齿状，密布刻点。上颚棕褐色，粗壮，近三角形。前胸背板前缘截状，两肩角可见，除两侧下角为黑色之外，余全呈棕色，布有细浅刻点，覆黄棕色毛。中胸背板略隆起，有1条细纵隆线，全呈黑色。小盾片矩形，棕黄色，端部及两侧向下倾斜，中央有浅沟，布有棕色毛。翅呈棕色，前翅前缘色略深。前、中、后足之基节、转节均呈黑色。腹部第1、2节背板为棕黄色，有时每节中部有1条褐色带，有时基半部为褐色，端半部黄色；第1节腹板宽而短，棕黑色，第2节腹板基部2/3黑色，余呈棕色；第3~6节背板全呈黑色；第3节腹板黑色，仅端部边缘有1条棕色窄带；第4~6节腹板全为黑色；各节均布有浅细的刻点，覆棕色毛。

雄蜂：体长约32毫米。近似雌蜂。各足基节外侧棕色。胸部棕色斑略多。腹部7节。（图2-767）

［**生态资料**］大多数每年发生1代，秋后气温下降，蜂群种出现雄蜂和雌蜂，雄蜂常多动于多个蜂巢，雌性多作翅尾状，不断爬行，而雄蜂通过扇动翅膀抬高身体，爬到雌蜂体上，开始交配，每次交配2~8分钟，一般发生在白天9~16时，一只雌蜂可与多只雄蜂交配，而一只雄蜂也与多只雌蜂交配。经多次交尾后，雌蜂将精子存入贮精囊内。气温降到6~10℃时，开始散群寻找隐蔽场所以小蜂团越冬。

［**地理分布**］国内分布于黑龙江、辽宁、河北、陕西、湖北、浙江、江西、福建、台湾、广东、广西、海南、四川、重庆、云南、贵州等地。国外分布于日本、印度、尼泊尔、法国等。

［**养　　殖**］

1. 驯养笼的建造：驯养笼采用木质框架，顶部和四周均为尼龙纱网，笼的一边备有加厚的尼龙拉链开口，供管理人员进出，笼子底部留空，将笼子的下面埋在土中，并用木桩和铁丝把笼子

固定，防止被风刮倒，笼内培育十字花科植物及小灌木丛。

2. 饲料培育：培育菜青虫作胡蜂饲料。用十字花科的植物叶片（最好用甘蓝叶片）捣碎，叶汁涂在清洁的纸上，置放田野里，引诱菜粉虫在纸上产卵，然后把纸上的卵拿到蜂笼内的十字花科植物叶片上，让其自然孵化生长，供胡蜂捕食。

3. 胡蜂的捕捉及驯养：捕捉野雌蜂，可用自制的捕蜂网。该网由网柄、网圈和网袋组成。网柄的长度与身高相当，用直径 2 厘米的竹竿或木棍均可。网圈直径 35 厘米，用粗铁丝弯成直角的方框，固定在网柄上。网袋用绿色尼龙薄纱做成，袋的长度是网圈直径的 2 倍。在春天野外有胡蜂飞舞时，挥动捕蜂网。待蜂入网后，放入驯养笼内，让胡蜂飞出。在笼内投喂清洁的水及液体饲料。投喂方法：将水和液体饲料装入瓶中，将瓶倒置在铺有吸水滤纸或脱脂棉的玻璃皿中，胡蜂可通过吸足水分的滤纸或脱脂棉摄食。在笼内放置一些朽木，并根据捕得的雌蜂数量，悬挂空蜂箱，供胡蜂建巢用。当温度稳定在 17℃以上时，胡蜂飞入空蜂箱内建巢产卵。待卵孵化成幼虫，幼虫变成蛹后，再经 15 天羽化为成蜂。第 1 代成蜂负责建巢哺育幼虫，原来的雌蜂专门产卵。随着巢上的蜂群及幼虫陆续增加，要有足够的菜青虫供应，否则，会引起胡蜂残食幼虫。当第 1 代成蜂羽化后，可将蜂箱从笼内搬出，移到田野，不必投喂饲料，让它们捕食各类害虫。

4. 越冬管理：10 月初，将田野的蜂箱搬进蜂笼内，喂以鳞翅目昆虫及糖类。当气温降到 6℃以下时，胡蜂会进入蜂箱抱成团，不食不动，此时应将蜂箱搬入干燥通风的空房中越冬。当气温回升到 6℃以上时开始散团，可将蜂箱再搬入蜂笼；气温稳定在 13℃以上时，胡蜂陆续出箱外活动，此时应喂食。

5. 天敌与病害：

（1）寄生性天敌：寄生性天敌以寄生蜂和螟蛾科为主，其中黄尾巢螟（*Hypsopygia postflava*）对胡蜂蜂房内幼虫有严重致害性。巢螟夜间将卵产在蜂巢内，卵经过 4~5 天孵化出幼虫，幼虫活跃地穿行于巢室中，咬食胡蜂幼虫，造成蜂巢解体。寄蝇科昆虫将卵产于蜂室内，孵化出的幼虫取食胡蜂的卵和幼虫。

（2）捕食性天敌：蟾蜍、青蛙常会在巢下活动直接捕食胡蜂，而蜘蛛通过结网来捕食胡蜂，吸食体液。麻雀和喜鹊飞临巢上啄食胡蜂幼虫，使蜂巢破碎。蚂蚁会爬入巢中咬死幼虫和蛹，越冬时成群的胡蜂也会遭到老鼠的咬食。另外，大型的胡蜂会捕食小型胡蜂的幼虫和蛹，蛛蜂也能捕食胡蜂成蜂。

（3）病害：在高温多雨季节，如果蜂巢过密，常会发生幼虫腐臭病，虫体由白变黑，发出极腐臭的味道，传播速度极快，严重时可导致 1/3 以上的幼虫和蛹感染。

［**药用部位**］干燥成虫全体入药。

［**采集加工**］夏、秋季捕捉，捕后置沸水中烫死，晒干，研末备用。

［**应　　用**］甘、辛，凉。具有消肿解毒之功效。主治风湿痹痛、痈肿疮毒、蜘蛛和蜈蚣咬伤等。

［**用法用量**］外用适量，调麻油外敷。

［**备　　注**］同属动物凹纹胡蜂 *Vespa veutina auraris* Smith 也入药，其幼虫、蛹、成虫的水分含量分别为 71.58%、71.43%、70.88%；粗蛋白含量分别为 15.13%、17.12%、21.07%；必需氨基酸占总氨基酸含量（E%）分别为 36.20%、39.23%、42.48%；必需氨基酸总量与非必需氨基酸总量的比值（E/N 值）分别为 0.57、0.65、0.74；粗脂肪及总糖含量幼虫＞蛹＞成虫。

［**中毒诊断及救治**］胡蜂毒液含有多种有毒成分，主要有组胺、5- 羟色胺、缓激肽、磷脂酶 A 及 B、透明质酸酶等，具有致痛、溶血和神经毒作用，可引起急性肾衰竭、中毒性肝炎、溶血及胃肠、心脑损害。

遭受胡蜂螫上后应及时就医，采取综合治疗。①早期短程应用激素，以降低机体对毒性的敏感性。②当出现急性肾衰竭时，早期应用血液透析。它可降低少尿期后高钾血症及体液潴留，排除滞留在体内的肾毒性物质，预防心力衰竭、肺水肿，

维持机体内环境的稳定。③保护其他脏器功能。对肝衰竭者可用保肝药物及支链氨基酸；对消化道出血者除输血外，可用 H_2– 受体拮抗剂及质子泵抑制剂；弥散性血管内凝血不仅可诱发急性肾衰竭，也可以是急性肾衰竭的结果，可采用抗凝剂治疗；对脑功能保护可应用脱水剂、脑细胞激活剂及激素等。④加强支持疗法。急性肾衰竭时机体处于高分解代谢和负氮平衡状态，可输鲜血、血浆、白蛋白等。⑤预防感染。

金环胡蜂

Vespa mandarinia mandarinia Smith

［**别　名**］斑胡蜂、中华大虎头蜂、桃胡蜂、人头蜂、葫芦蜂、马蜂。

［**形态描述**］

雌蜂：体长 30~40 毫米。职蜂较小。头宽较胸宽窄，但略短于前胸背板前缘。两触角窝之间三角状平面隆起，隆起端部伸达唇基基部，额沟明显，整个头部橘黄色，额部及颊部布有较稀的浅刻点，仅沿后头边缘布有棕色毛，颊部宽。棕色单眼呈倒三角形排列于复眼顶部之间，每个单眼周围略呈黑色。触角支角突深棕色，柄节棕黄色，鞭节黑色，唯基部数节的腹面及端部数节呈锈色。唇基略隆起，宽大于高，全呈橘黄色，密布刻点，沿端部布有棕色毛，基部中央凹陷，端部两侧齿状突起。上颚基部宽，近三角形，橘黄色。前胸背板前缘中央略隆起，被中胸背板端部分开，肩角明显，前缘两侧黄棕色，其余均呈黑褐色，但有的个体肩角处各有 1 块棕色斑，刻点几乎无，但布有棕色毛。中胸背板略隆起，中央有细纵隆线，刻点细浅而稀，布有稀的棕色毛，全呈黑褐色，但有些个体于前缘两侧及近翅基片处各有 1 条块状棕色斑。小盾片矩形，略隆起，光滑，稀布棕色毛，呈黑褐色或棕色。翅呈棕色，前翅前缘色略深。前、中、后足之各节均呈黑褐色，仅膝部及前足胫节背面呈棕色。腹部除第 6 节背、腹板全呈橙黄色外，其余各节背板均为棕黄色与黑褐色相间；第 1 节腹板全呈黑褐色；第 2~5 节腹板均为黑褐色，仅于端部有 1 条棕黄色窄带；第 1 节背板与第 2 节背板两端橙色，中间黑褐色；第 3~5 节背板仅于端部边缘为橙色，基部为黑褐色，两色横带相间之宽窄个体间常略有差异；各节均较光滑，仅能略见浅细的刻点，均布有棕色毛。

雄蜂：体长约 34 毫米。近似于雌蜂。棕色毛较密，体上常有些棕色斑。（图 2–768、769）

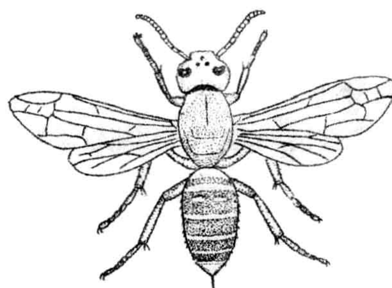


图 2–768　金环胡蜂（依《贵州药用动物》）

［**生态资料**］属社会性群居昆虫，营巢于低矮山区灌木、杂草丛中的土穴内，不在土穴以外营巢。但据日本报道，在日本、朝鲜等地可在大树空洞内营巢。金环胡蜂一般选择穿山甲、鼠类废弃的洞穴安居，土穴内营球形或扁圆球形外壳，外壳留有 1~3 个出口与土穴外口相通，壳内建有 3~5 层圆盘形的蜂巢。六角形蜂房口朝下，为蜂群哺育蜂儿场所。成蜂用锐利的上颚挖掘泥土，扩充洞穴，颗粒状土粒堆积洞穴口外。随着群势发展，每群有几百只以至几千只成蜂组成，蜂巢直径达 30~40 厘米，甚至 50 厘米以上。成蜂采集杉树皮等植物纤维及栎树树胶做巢。

金环胡蜂属杂食性，喜肉食，幼嫩植物组织、花蜜、昆虫类、蛙类均可作为它的食料。每年 1~2 月份为休眠期，一般选择干燥的树洞或裂缝内越冬休眠。3 月份春暖花开后雌性蜂开始活动营巢，3~11 月份为繁殖活动期，7~10 月为繁殖高峰期。

［**地理分布**］国内分布于吉林、辽宁、江苏、浙江、湖南、四川、重庆、贵州、河北、山西、陕西、甘肃、江西、福建、云南、广西、湖北、台湾等地。国外分布于日本、法国。

［**养　殖**］性子极暴，往往会集群攻击人

畜，毒性极大，能使人伤亡。不宜养殖。

［**药用部位**］干燥成虫全体入药。

［**采集加工**］夏、秋季捕捉，捕后置沸水中烫死，晒干，研末备用。

［**应　　用**］同黑尾胡蜂。

［**用法用量**］同黑尾胡蜂。

大胡蜂

Vespa magnifica Smith

［**形态描述**］

雌蜂：体长30~35毫米。职蜂较小。头部与胸部等宽。头棕色，头顶部隆起。复眼肾状，黑褐色，其上有黑色斑点。单眼3个，成三角形排列，在中单眼周围有1丛环状深棕色毛。后头凹陷，在后头缘上有2~3排深棕色长毛，颅顶光滑，颊部宽有稀疏刻点。唇基棕色，似海星状，其上有粗刻点，前端有金黄色长毛。前胸部背板两侧，中胸背板之前方，有2块褐色斑块；小盾片和后小盾片发达凸起，小盾片横长方形，中间有深的陷沟；后小盾片三角形，向下延伸至并胸腹节中部。翅褐色，前翅径室较长，有3个肘室，第1肘室最长，第2肘室中部内陷，第3肘室成斜方形。腹部光滑，密布极细微的刻线。足部腿节黑色；前足胫节和跗节锈褐色，密布发亮的金黄色短毛；胫节末端有2个长矩；后足第1跗节甚长，几乎与胫节等长，爪简单。腹部圆筒形，腹部第1~4节的后缘黄色，第6节全节均为黄色。第1节的前缘有稀疏的棕色毛，每节的后缘有1列棕色毛。

雄蜂：近似雌蜂。腹部7节。（图2-770）

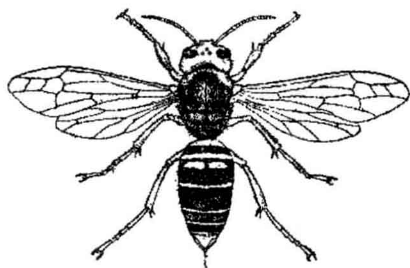


图2-770　大胡蜂

［**地理分布**］国内分布于四川、重庆、云南、台湾、西藏等地。国外分布于印度、缅甸、印度尼西亚等。

［**养　　殖**］

1. 主要饲养设备：

（1）蜂笼：木制或用铁纱网制成，体积为0.03~0.04立方米，使其有充分活动的余地。

（2）蜂棚：大小视采收蜂巢的多少而定，可利用大型玻璃温室、大型厂房或建立专用育蜂棚。蜂棚用铁、木作支架，铁窗纱作围网，一般面积在100平方米左右，高2米，棚内种植玉米、大豆、棉花等易接入昆虫生存的作物，棚的一面留有纱门。棚内要悬挂盛有蜜水、水果、瓜皮等饲料的小盘，使蜂能在放入后取食并自由活动。

（3）蜂箱：用木材做成，边长15~20厘米，上下用薄木板做成盖和底。盖上装有挂钩，四周挂有纱窗，一侧留有活门。

2. 饲料：水果，如熟透的苹果、桃等；水分较多的青菜；糖蜜；瓜皮等。

3. 饲养管理：饲养胡蜂的关键问题是冬季保护雌种蜂安全度过冬季，春季引导早筑巢、多筑巢。

（1）采集：每年9月底10月初，胡蜂开始脱离旧巢，迁移到适宜的场所群集越冬，此时收集群蜂最为适宜。夜间用捕虫网在群蜂的越冬处收集，养殖在蜂笼中。每个蜂笼放入300~500头，并用黑布遮光，放在干燥通风、不受干扰的空室内，减少活动量，促使其提前进入冬眠状态。为避免蜂群脱巢后不易寻找，也可于9月中旬在原巢上采收，放入笼或箱中，利用群蜂向上习性，在笼底投放熟透的苹果、桃和水分较多的青菜。中午气温高时，在阳光下晒3~4小时，使其活动并取食，推迟休眠期，这样不但补充了营养，而且能使其安全越冬。

胡蜂为半冬眠昆虫，气温降至5℃开始抱团，气温越低，抱团越紧；气温稍高，则抱团松散；温度高于7℃时，便开始散团。越冬后成活率的高低主要与抱团好坏有关，所以，在越冬期间，要经常检查，箱笼每10~15天检查抱团情况1次。如果发现散团，应及时降温，加厚遮光外套。

（2）饲养管理：次年3月上旬气温回升到10℃以上，越冬蜂开始散团，在笼壁活动。此时，

应立即投入苹果、糖蜜、糖拌馍等饲料进行人工饲养，喂养至4月中旬，笼内蜂振翅活动一段时间，才可放蜂出笼，回归大自然筑巢。

人工辅助筑巢是在自然条件下建筑蜂棚。春季气温恒定在13℃时，越冬胡蜂开始散团活动，可在夜间移入大棚中，轻开笼门或箱盖，来日胡蜂即在棚内飞翔。气温恒定在17℃以上时，蜂开始进入筑巢产卵阶段，应随时观察，见有蜂在棚顶及四周纱网上时飞时停，应及时将蜂笼挂在棚内各处，将笼开启一半而拴牢。于育蜂棚中仅有人工设置的蜂笼是遮光避雨、挡风的适宜筑巢地点，蜂很自然地飞入笼中。只要经过短暂的适应，用足及口器在笼顶清理巢基，这时饲料盘中应添加糖蜜成分，以利于蜂建造牢固的巢柄。然后建立第1个巢室。巢室是胡蜂将口器啃嚼后的朽木及纸张等糊状纤维物质衔入笼中，粘连在巢柄上，再稍修砌而成的，因此，要在蜂棚内放上腐朽木材，棚壁纱网上挂些废纸条，备蜂取用。

第1个巢室建好后，后蜂便在巢室近底部侧壁产下1粒带短柄的蜂卵。蜂卵孵化前，后蜂会很快在位于巢柄下第1巢室侧面接圆周状巢室，边建边产卵，直至卵粒依次孵化。后蜂不断产卵，同时担负外出觅食和饲育幼蜂的任务。巢体不断扩大，幼蜂随之增加，此时要特别注意饲料的供应。经过5个月的饲养管理，蜂笼中蜂巢直径可达10厘米以上，有百余只成蜂。天气渐冷，雌蜂产卵停止。雌蜂内的蛹将要羽化完时，宜关闭笼门，防成蜂离巢。收回蜂笼，利用夜间蜂群安静时，将蜂笼倒放，待蜂群爬向上方离开蜂巢时，摘取蜂房，取出尚未羽化的残蛹，挂在通风、干燥、无鼠、无虫处晾干，备作药用。

蜂群旺盛时还可提取蜂毒，药用价值更高。

4. 病虫害防治技术：危害胡蜂的天敌种类很多，包括昆虫、蜘蛛、鸟类及老鼠等，还有病原微生物引起的病害。危害蜂巢最严重的是鳞翅目螟蛾科的黄尾巢螟，其成虫夜间在蜂巢上产卵，4~5天后孵化出幼虫。幼虫穿行于蜂巢内蜂室中，咬食胡蜂幼虫，造成蜂巢解体，且巢螟喜夜间活动，而胡蜂白天活动，晚上伏于巢上不动，任巢螟将其卵产于蜂巢上。一旦巢螟入侵蜂巢，可使大量胡蜂死亡。对巢螟的预防，一是让胡蜂将巢建在离地面较远的位置，因为自然界的胡蜂，一般距地面近的蜂巢受巢螟危害严重，距地面远的较轻；二是人工饲养箱中的胡蜂，在巢螟产卵的2~3天内，每晚将蜂箱门关上，可避免巢螟在蜂箱内产卵。幼虫在高温多雨季节易得腐臭病，感染后会很快发病死亡。可以将蜂箱疏散，在蜂巢上用喷雾器喷洒抗生素进行预防。此外，危害胡蜂的动物还有乌鸦、喜鹊、蚂蚁、蜘蛛、壁虎等。在冬季越冬时，老鼠也会咬食成群越冬的胡蜂，这些都需要加强防范。

［**药用部位**］干燥成虫全体入药。

［**采集加工**］夏、秋季捕捉，捕后置沸水中烫死，晒干，研末备用。

［**化学成分**］本属多种昆虫含有下列成分。

1. 蜂毒中含组胺（histamine）、多巴胺（dopamine）、5-羟色胺（5-hydroxytryptamine）。含肾上腺素（adrenaline）、去甲肾上腺素（noradrenaline）、乙酰胆碱（acetylcholine）、透明质酸酶（hyaluronidase）、磷脂酶A（phospholipase A）、胡蜂激肽X（vespakinin X）。含丙氨酸、谷氨酸、异亮氨酸、赖氨酸、蛋氨酸、丝氨酸等。游离氨基酸有精氨酸、甘氨酸、组氨酸、亮氨酸等。蜂毒是磷脂酶A及B的丰富来源，毒囊含糖舒缓激肽（carbohydrate bradykinin）。

2. 幼虫、蛹、成虫含水分75.61%~84.61%、还原糖1.20%~2.95%、纤维素0.31%~16.1%、蛋白质10.02%~15.70%、脂肪2.12%~6.01%、灰分0.74%~1.51%等。含丙氨酸、精氨酸、天冬氨酸、谷氨酸、甘氨酸、组氨酸、亮氨酸、异亮氨酸、丝氨酸、赖氨酸、蛋氨酸、苯丙氨酸、脯氨酸、苏氨酸、酪氨酸、维生素A、维生素B_1、维生素B_2、维生素C、黄素腺嘌呤二核苷酸（flavin adenine dinucleotide）、黄素单核苷酸（flavin mononucleotide）、钙、镁、磷、铁、铜、锌等。

蜂后头部含δ-正十六烷酸内酯（δ-*n*-hexadecalactone），即四氢-6-十一烷基-2*H*-吡喃-2-酮（tetrahydro-6-undecyl-2*H*-pyran-2-

one），为引诱工蜂的外激素，并且在雨季结束时刺激工蜂去建造蜂后室。头、胸、腹含黄蝶呤（xanthopterin）、异黄蝶呤、生物蝶呤（biopterin）、堇蝶呤（violapterin）等。血细胞含顺-9-二十五烷烯（*cis*-9-pentacosene）为外激素。幼虫含*L*-犬尿氨酸（*L*-kynurenine）、异黄蝶呤、黄尿酸4,8-二葡萄糖苷（xanthurenic acid 4,8-diglucoside）

3. 后蜂脂类。含脂肪酸74%，以月桂酸、肉豆蔻酸、棕榈酸、棕榈油酸、硬脂酸、油酸、亚油酸为主的酯，同时伴有游离酸。含辅酶0.2%，如辅酶Q_8、Q_9、Q_{10}（ubiquinone Q_8、Q_9、Q_{10}）。含固类0.7%，如胆固醇（cholesterol）、菜油固醇（campesterol）、24-亚甲基胆固醇（24-methylenecholesterol），β-谷固醇（β-sitosterol）等甾类物质。含烃类12%，为C_{18}~C_{32}偶数及奇数碳烃类。工蜂中脂肪酸种类与后蜂相似，但含量不同。含类凝乳蛋白酶（chmotrypsin-like protease），相对分子量13000~14000。

4. 幼虫食道含海藻糖（trehalose）。粪含组胺、乙酰碱、5-羟色胺。

［**药理作用**］

1. 幼虫喂养幼大白鼠30天，体重增加近2倍。

2. 蜂毒对小白鼠半数致死量（LD_{50}）2.5毫克/千克。对麻醉豚鼠皮下注射，引起离体平滑肌收缩，支气管缩小。增加大白鼠及兔微循环血管的通透性。具蛋白酶、透明质酶活性，注射给兔后，引起血淋巴产生免疫性。

［**应　　用**］同黑尾胡蜂。

［**用法用量**］同黑尾胡蜂。

褐胡蜂

Vespa binghami Buysson

［**形态描述**］全体褐色，大型。体长35毫米。头部有粗的刻点，单眼3个，黑色。触角线状，柄节黑色，其余灰黑色。复眼较小，肾状。两触角间的前缘有1条短的隆脊。唇基吊钟花状，其前缘两侧角有1块三角形橙色斑。大颚较长，末端有3枚齿。前胸背板有横的脊线。中胸背板刻点粗大。小盾片和小盾片凸起，前者近似方形，后者横长方形。柄胸腹节向下倾斜，布满横的脊状凸起。胫节基部小，向末端渐膨大，末端有2个长距；跗节5节，第1节很长，第1节为其他4个跗节之和；爪简单，爪间垫方形。翅褐色，前翅第1肘室最长，第2肘室最小，第3肘室方形。腹部光滑，每节后部边缘颜色较淡。（图2-771）



图2-771　褐胡蜂

［**地理分布**］分布于广东、福建、台湾等地。

［**药用部位**］同黑尾胡蜂。

［**化学成分**］

1. 蜂毒中含3种激肽。其中一种含量占总激肽的90%，其氨基酸顺序为：焦谷酰—苏—门—赖—赖—亮—精—甘—精—酪—酪—甘—苯丙—丝—酪—苯丙—精。每只蜂毒含组胺0.8微克、5-羟色胺12微克，约相当于1.2微克舒缓激肽的活性，其中2个与缓激肽及舒缓激肽结构类似。

2. 蜂蜜中含松三糖（melezitose），占总糖量44%，尚含高量的非水解蔗糖，不含转化酶。

3. 虫体含乙酰胆碱酯酶。

［**应　　用**］同黑尾胡蜂。

［**用法用量**］同黑尾胡蜂。

［**备　　注**］同科动物陆马蜂*Polistes rothneyi grahmi* Vecht每只蜂含5-羟色胺1.2微克，6-*L*-苏氨酸-舒缓激肽（6-*L*-threonine-bradykinin）0.7微克、丙氨酸-精氨酸-6-*L*-精氨酸-舒缓激肽0.13微克。蜂毒对大鼠离体子宫、豚鼠体回肠有降压作用。